ASSESSORATO REGIONALE DELLA SALUTE

Dipartimento per le Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico

Stato di salute della popolazione residente nei siti di interesse nazionale per le bonifiche (SIN) della Sicilia

---

I dati del sistema di sorveglianza Salute e Ambiente

Rapporto 2023

Programma straordinario di interventi sanitari nelle aree a rischio ambientale/SIN della Sicilia
D.A. 356 dell'11.03.2014

Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025 – D.A. 1438/2021
Programma Predefinito 9 "Clima, Ambiente e Salute"

ASSESSORATO REGIONALE DELLA SALUTE

Dipartimento Attività Sanitarie
ed Osservatorio Epidemiologico

Redazione del rapporto a cura di:

Antonello Marras[1], Alessandra Allotta[2], Alessandro Arrigo[2], Paolo Ciranni[2], Giovanna Fantaci[2,5], Maria Paola Ferro[2], Tancredi Lo Presti[4], Patrizia Miceli[2], Francesco Passantino[2], Elisa Eleonora Tavormina[2,6], Antonella Usticano[2,3], Sebastiano Pollina Addario[2].

[1]*A.O.U. Policlinico "G. Rodolico – San Marco" Catania.*

[2] *Assessorato della Salute - Dipartimento Regionale per le Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico.*

[3]*Registro Tumori di Ragusa e Caltanissetta - ASP di Ragusa.*

[4]*Università degli Studi di Udine – Dipartimento di Medicina (DIME).*

[5] *Registro Tumori di Trapani e Agrigento – ASP di Trapani.*

[6] *Istituto Ricerca e Innovazione Biomedica (IRIB) – CNR Palermo.*

Hanno contribuito alla realizzazione del rapporto:

Dirigente Generale: Salvatore Requirez
Dipartimento Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico- Assessorato della Salute - Regione Siciliana

Salvatore Scondotto
Consulente DASOE

Ringraziamenti:

Tancredi Lo Presti per la revisione e l'impaginazione del testo.
Università degli Studi di Udine – Dipartimento di Medicina (DIME).

INDICE

Il Programma straordinario di interventi sanitari nelle aree a rischio ambientale/SIN della Sicilia 4

Il Potenziamento della Sorveglianza Epidemiologica 7

Contesto demografico e profilo di salute delle popolazioni nelle aree a rischio ambientale della Sicilia 9

Il SIN di Augusta - Priolo 9
Il SIN di Gela 16
Il SIN di Milazzo 20
Il SIN di Biancavilla 24
Commenti 28

Analisi della mortalità e dell'ospedalizzazione 30

Mortalità 36

Area di Augusta-Priolo 37
Comune di Siracusa (Area di Augusta-Priolo) 38
Area di Gela 39
Area di Milazzo 40
Biancavilla 41

Ospedalizzazione 43

Area di Augusta-Priolo 43
Comune di Siracusa (Area di Augusta-Priolo) 44
Area di Gela 45
Area di Milazzo 46
Biancavilla 47

Incidenza dei Mesoteliomi 49

La Salute Riproduttiva nelle Aree a Rischio Ambientale della Sicilia 53

Conclusioni 61

Appendice A - Analisi della mortalità 62

Appendice B - Analisi dei ricoveri ospedalieri 72

Appendice C - Analisi dell'incidenza dei Mesoteliomi nei SIN della Sicilia 82

Appendice D - La Salute Riproduttiva nelle Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale della Sicilia 83

INTRODUZIONE

Il programma straordinario di interventi sanitari nei SIN della Sicilia ed il Piano Regionale della Prevenzione (PP9 Ambiente, clima e salute)

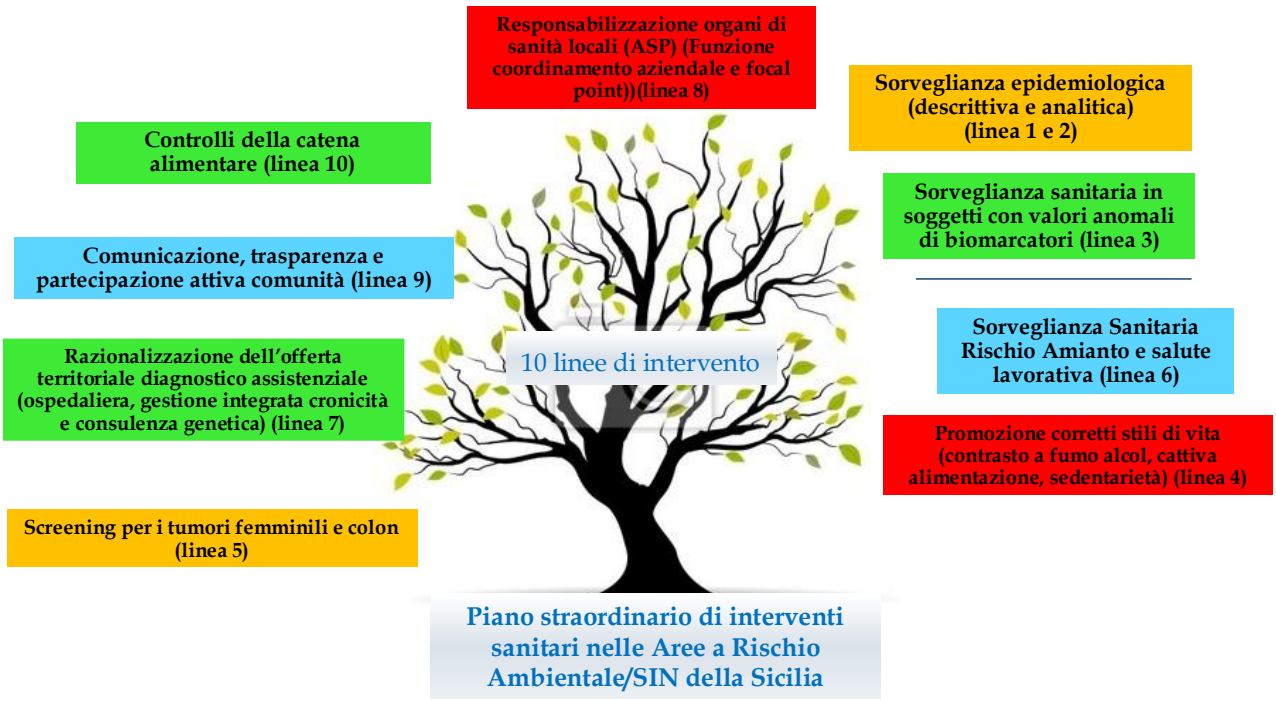
Negli ultimi anni in Sicilia, c'è stata un'intensificazione della sorveglianza epidemiologica nei Siti di interesse nazionale per le bonifiche (SIN). Di conseguenza, sono adesso disponibili i risultati di vari studi geografici sulla mortalità e sull'ospedalizzazione [1-10], che hanno permesso di evidenziare lo stato di salute di ciascuna area in esame.

L'impatto particolare delle patologie correlate all'amianto, di alcune malattie croniche (circolatorie, respiratorie e oncologiche), delle sindromi malformative alla nascita e dei danni alla salute derivanti dalla contaminazione delle risorse ambientali e/o della catena alimentare, insieme alle modificazioni nella percezione del rischio, sono le priorità d'intervento in questi contesti.

La Regione ha avviato un "Piano organico di interventi sanitari nelle aree a rischio ambientale"[11] che si basa su interventi settoriali di provata efficacia, richiamando metodi e programmi già in atto a livello nazionale e regionale. Successivamente, è stato avviato un ulteriore intervento nel SIN di Biancavilla mirato al controllo dei problemi di salute pubblica derivanti dall'esposizione alle fibre di fluoroedenite[12].

Le azioni previste dal programma includono il potenziamento della prevenzione primaria e secondaria, la sorveglianza sanitaria dei lavoratori precedentemente esposti all'amianto, la razionalizzazione dell'assistenza tramite l'implementazione di percorsi integrati diagnostico-terapeutici per patologie croniche (come la BPCO), la promozione attiva della consulenza genetica, il controllo della percezione del rischio, il miglioramento della comunicazione e la formazione dei medici di medicina generale sui controlli della catena alimentare (Figura 1).

Figura 1. Le linee di intervento del programma straordinario di interventi nelle aree a rischio ambientale /SIN in Sicilia (DA 549/2013).



A partire dal Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018[13] è stato introdotto per la prima volta (macro-obiettivo 8) il tema della relazione tra ambiente e salute, proponendo alcune azioni sotto forma di linee guida.

L'attenzione per l'ambiente e la sua correlazione con la salute è ripresa nel Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025[14] nel macro-obiettivo 5 che prevede diverse linee strategiche al fine di affrontare la questione applicando il modello "Health in all Policies" e gli obiettivi integrati dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e un approccio One Health per garantire l'attuazione di programmi sostenibili di protezione ambientale e di promozione della salute.

Come suggerito nel PNP (Piano Nazionale della Prevenzione) tra gli obiettivi di questo rapporto vi è quello di "promuovere lo sviluppo di conoscenze e l'integrazione delle competenze tra gli operatori della salute e dell'ambiente sulla sorveglianza epidemiologica, la valutazione di impatto sanitario da esposizione a fattori ambientali antropici e naturali, anche cumulativo rispetto a più fattori e sorgenti inquinanti, la comunicazione e la gestione integrata dei rischi".

Il Piano Regionale della Prevenzione (PRP) 2020-2025[15], in linea con gli orientamenti nazionali e internazionali, tenendo conto dei nuovi LEA e in continuità con il PRP 2014-2019 propone una strategia intersettoriale e integrata, finalizzata a realizzare sinergie tra le competenze sanitarie e quelle ambientali, sviluppando tutte le potenzialità del servizio sanitario, con l'obiettivo di ridurre le malattie e le morti premature evitabili correlate a determinanti ambientali e a comportamenti individuali, nell'ottica di promuovere la salute e il benessere dei cittadini.

Il settore sanitario può dare un contributo decisivo al miglioramento dell'ambiente operando in modo sistematico e promuovendo le tecnologie più rispettose dell'ambiente, i consumi sostenibili per l'ambiente, la bioedilizia, una gestione dei sistemi sanitari più efficiente dal punto di vista ambientale.

In tale contesto, all'interno del Programma Predefinito 9 "Clima, Ambiente e Salute" è prevista la linea di attività denominata "Rafforzare la sorveglianza epidemiologica ambiente salute".

Tale linea di attività mira a garantire il rafforzamento e la prosecuzione della sorveglianza epidemiologica a livello centrale e territoriale facendo ricorso a un modello di monitoraggio sanitario continuo attraverso un set di strumenti di sorveglianza consolidati, l'aggiornamento periodico dello stato di salute dei residenti e il supporto alla valutazione dell'efficacia degli interventi adottati.

Viene pertanto previsto l'aggiornamento annuale delle basi dati e dei sistemi di sorveglianza dedicati per il monitoraggio delle condizioni di salute nelle situazioni di rischio ambientale.

La piattaforma informativa, con particolare riferimento alle fonti indispensabili per il monitoraggio degli effetti sanitari delle esposizioni ambientali è costituita da diversi sistemi tra cui:

- il Registro Nominativo delle Cause di Morte Regionale (ReNCaM);
- la base dati dei ricoveri ospedalieri (SDO);
- il Registro regionale dei mesoteliomi;
- la base dati dei Certificati di Assistenza al Parto (CedAP).

Il ricorso continuo alle suddette basi informative, consente il monitoraggio continuo delle condizioni sanitarie delle popolazioni residenti nelle aree a rischio ambientale attraverso l'applicazione di metodi di analisi descrittiva della mortalità e della morbosità di tipo geografico.

In questo contesto, una delle azioni del PRP vigente prevede il mantenimento e ove necessario il potenziamento degli strumenti per un'osservazione epidemiologica sistematica sul territorio, la cui carenza era stata lamentata in passato dalla popolazione locale. Quindi, al fine di soddisfare le legittime aspettative dei cittadini, è necessario mettere a disposizione un set completo di strumenti per la sorveglianza epidemiologica, essenziali per garantire un monitoraggio accurato dello stato di salute e per valutare l'efficacia degli interventi intrapresi.

In tal senso, a partire dal Programma Straordinario di interventi sanitari nei SIN in Sicilia, come successivamente previsto anche nel PRP 2020-2025, è stato adottato un modello di monitoraggio sanitario continuo, mediante un insieme di strumenti informativi consolidati, per consentire l'aggiornamento periodico dello stato di salute dei residenti e la valutazione dell'efficacia degli interventi adottati, i cui dati saranno evidenziati nel presente rapporto che pertanto costituisce uno degli obiettivi di attività nell'ambito dei suddetti programmi.

Bibliografia

1. Basile R, Mollica Nardo G. Indagine epidemiologica sulla mortalità del distretto di Milazzo negli anni 1996-99. Notiziario dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale – 2003. O.E. Notiziario
2. Centro Servizi e Ricerche per l'Utilizzo delle Risorse e la Conservazione Ambientale (Consorzio CE.RI.CA.). Studio dei potenziali effetti dell'inquinamento atmosferico sulla funzionalità respiratoria nella popolazione del comune di Melilli (2000).
3. Ramistella EM, Bellia M, Di Mare S, Rotioti G, Ducio D. Inquinamento ambientale di origine industriale e mortalità per tumore. Revisione della situazione di Augusta e Priolo. Boll Acc Gioenia sci nat 1990;23 (336): 437-462.
4. Mira A, Cernigliaro A, Dardanoni G, Nano M, Scondotto S. Analisi sui ricoveri in residenti nei principali comuni delle aree ad alto rischio di inquinamento ambientale o con presenza di insediamenti industriali in Sicilia. Atti del 1° Congresso Interregionale SITI, San Vito Lo Capo. 2003.
5. Enea, Ministero dell'Ambiente, Regione Sicilia (2003). Artemisia 2. Uno strumento per valutare gli effetti ambientali e sanitari degli inquinanti aeriformi emessi da insediamenti produttivi e per indirizzare la scelta di nuovi siti. Applicazione all'area di Milazzo.
6. Martuzzi M., Mitis F., Biggeri A., Terracini B., Bertollini R., Ambiente e Stato di Salute nella popolazione delle aree ad alto rischio di crisi ambientale in Italia. Epidemiologia e Prevenzione 2002; 26(6) suppl:1-53.
7. Fano V, Cernigliaro A, Scondotto S, Pollina Addario S, Caruso S, Mira A, Forastiere F, Perucci CA. Stato di salute della popolazione residente nelle aree ad elevato rischio ambientale e nei siti di interesse nazionale della Sicilia – analisi della mortalità (aa 1995-2000) e dei ricoveri ospedalieri (aa 2001-2003). Notiziario dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale – Regione Siciliana, numero monografico – luglio 2005; pagg. 118.
8. Fano V, Cernigliaro A, Scondotto S, Pollina Addario S, Caruso S, Mira A, Forastiere F e Perucci CA. Analisi della mortalità (1995-2000) e dei ricoveri ospedalieri (2001-2003) nell'area industriale di Gela. *Epidemiol Prev* 2006;30(1):27-32.
9. Cernigliaro A, Pollina Addario S, Cesaroni G, Fano V, Fantaci G, Tavormina E, Marras A, Dardanoni G, Forastiere F, Perucci CA, Scondotto S. Stato di salute nelle aree a rischio ambientale della Sicilia – aggiornamento dell'analisi di mortalità (anni 1995-2002) e dei ricoveri ospedalieri (anni 2001-2006). Notiziario dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale – Regione Siciliana, numero monografico – luglio 2008, pagg. 88.
10. Cernigliaro A, Marras A, Pollina Addario S, Scondotto S, D'Ippoliti D, Santelli E, Michelozzi P, Forastiere F. Stato di salute della popolazione residente nelle aree a rischio ambientale e nei siti di interesse nazionale per le bonifiche della Sicilia – analisi dei dati ReNCaM (anni 2004-2011) e dei ricoveri ospedalieri (anni 2007-2011). Notiziario dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale – Regione Siciliana, numero monografico – gennaio 2013, pagg. 75.
11. Piano straordinario di interventi sanitari nelle aree a rischio ambientale della Sicilia. D.A. n. 549 del 19 marzo 2013.
12. Piano straordinario di interventi sanitari nel SIN di Biancavilla. D.A. n. 830 del 18 maggio 2015.
13. Ministero della Salute. Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018, consultabile all'indirizzo web: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2285_allegato.pdf
14. Ministero della Salute. Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025, consultabile all'indirizzo web: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_5029_0_file.pdf
15. Regione Siciliana Assessorato Salute Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025 D.A. 1438 del 23/12/2021 https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/servizi-informativi/decreti-e-direttive/n-1438-23-dicembre-2021

Il potenziamento della Sorveglianza Epidemiologica.

Le zone indicate dalla legislazione nazionale e regionale come ad alto rischio di crisi ambientale in Sicilia e incluse tra i siti di interesse nazionale per le bonifiche sono quelle di Augusta-Priolo nella provincia di Siracusa, Gela nella provincia di Caltanissetta e Milazzo nella provincia di Messina, dove sono presenti importanti poli industriali operanti principalmente nel settore petrolchimico. Oltre a queste tre aree, è stata identificata dalla normativa come sito di interesse nazionale (SIN) anche l'area di Biancavilla nella provincia di Catania. All'interno di questo comune etneo, si trova una cava di materiale naturale di origine vulcanica, risultato dannoso per la salute a causa della presenza di un minerale, la fluoroedenite. Questo materiale estratto è stato utilizzato per diversi anni nella costruzione di edifici e infrastrutture pubbliche e private ([1-4]).

Negli ultimi anni, anche in considerazione dell'incrementata preoccupazione per la salute delle popolazioni residenti nei comuni inclusi in queste aree, sono stati avviati diversi programmi di monitoraggio dello stato di salute e di sorveglianza sanitaria ed epidemiologica. Sono già stati pubblicati rapporti sulla mortalità e sull'ospedalizzazione ([5-8]).

L'analisi integrata derivante dall'utilizzo delle diverse fonti informative disponibili nel territorio regionale ha rivelato un parziale deterioramento dello stato di salute delle popolazioni residenti vicino alle fonti di inquinamento, con un aumento generale delle patologie tumorali, delle malattie cardiovascolari e respiratorie, differenziato anche in base al genere e alle aree in studio.

A livello regionale sono state messe a disposizione diverse banche dati che integrano i flussi informativi già consolidati sulla mortalità e sui ricoveri ospedalieri. Si aggiungono ora le informazioni provenienti dal registro regionale dei mesoteliomi, le quali coprono interamente il territorio regionale fornendo informazioni non solo sull'incidenza della malattia, ma anche sull'esposizione professionale, familiare e ambientale.

Per il monitoraggio degli indicatori di salute riproduttiva, sono particolarmente importanti le informazioni provenienti dai Certificati d'Assistenza al Parto (CedAP) che consentono di analizzare vari indicatori per integrare le altre fonti disponibili.

Infine il Sistema di Sorveglianza nazionale PASSI (Progressi per le Aziende Sanitarie Italiane) descrive la prevalenza dei fattori di rischio modificabili e l'adesione ai corretti stili di vita.

Nella tabella 1 sono elencati i principali strumenti informativi che compongono il sistema di sorveglianza Salute-Ambiente in Sicilia.

Tabella 1 – Il Sistema di sorveglianza Ambiente e Salute. Strumenti informativi utilizzati per il monitoraggio dello stato di salute delle popolazioni residenti nelle aree a rischio ambientale della Sicilia

Fonte informativa	Tipologia	Fonte dei dati	Ambito di indagine	Periodo di riferimento
Registro regionale delle cause di morte (ReNCaM)	Database amministrativo	Schede di morte	Mortalità della popolazione residente	2016-2022
Schede di Dimissione Ospedaliera SDO	Database amministrativo	Schede di dimissione ospedaliera	Ospedalizzazione della popolazione residente	2016-2022
Registro Regionale dei Mesoteliomi	Registro di patologia	Rilevazione, segnalazione e registrazione dei casi di mesotelioma	Incidenza e prevalenza dei mesoteliomi nella popolazione residente	2015-2021
Cerificati di Assistenza al Parto (CedAP)	Database amministrativo	Certificati di Assistenza al Parto	Aspetti di salute riproduttiva della donna, esiti del parto e prodotto del concepimento	2016-2022
Sorveglianza Passi	Sistema di sorveglianza di popolazione	Indagine campionaria tramite somministrazione di un questionario	Prevalenza dei determinanti di salute	2021-2022

Questo rapporto presenta i risultati derivanti dall'analisi delle varie fonti informative attuali, con particolare riferimento alla mortalità, ospedalizzazione, incidenza e prevalenza dei mesoteliomi, salute riproduttiva della donna e sistema di sorveglianza Passi, mettendo in evidenza per ciascuna di esse gli aspetti specifici dei diversi disegni di studio e identificando i punti di attenzione che contribuiscono alla definizione del profilo di salute locale.

Come già accaduto nelle precedenti edizioni di questo rapporto, l'integrazione dei dati sulla mortalità e morbilità, insieme agli aspetti legati agli stili di vita, fornisce un'opportunità innovativa per le specifiche attività di intervento che le istituzioni sanitarie e gli amministratori vorranno implementare e consolidare in questi particolari contesti.

Bibliografia

1. Legge Regionale n. 6 del 6 gennaio 1981 – Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 2 del 10 gennaio 1981.

2. Legge n. 426 del 9 dicembre 1998. Nuovi interventi in campo ambientale. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 291 del 14 dicembre 1998.

3. Decreto dell'Assessore Regionale per il Territorio e l'Ambiente del 4 settembre 2002. Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 48 del 18 ottobre 2002.

4. Decreto Ministeriale 18 settembre 2001, n. 468 - Regolamento recante: "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale". Supplemento. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 13 del 16 gennaio 2002.

5. Martuzzi M., Mitis F., Biggeri A., Terracini B., Bertollini R., Ambiente e Stato di Salute nella popolazione delle aree ad alto rischio di crisi ambientale in Italia. Epidemiologia e Prevenzione 2002; 26(6) suppl:1-53

6. Valeria Fano, Achille Cernigliaro, Salvatore Scondotto, Sebastiano Pollina Addario, Sebastiana Caruso, Antonio Mira, Francesco Forastiere, Carlo A. Perucci – Stato di salute della popolazione residente nelle aree ad elevato rischio ambientale e nei siti di interesse nazionale della Sicilia – analisi della mortalità (aa 1995-2000) e dei ricoveri ospedalieri (aa 2001-2003). Notiziario dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale - Regione Siciliana, numero monografico luglio 2005; pagg. 118.

7. Enea, Ministero dell'Ambiente, Regione Sicilia (2003). Artemisia 2. Uno strumento per valutare gli effetti ambientali e sanitari degli inquinanti aeriformi emessi da insediamenti produttivi e per indirizzare la scelta di nuovi siti. Applicazione all'area di Milazzo.

8. Achille Cernigliaro, Sebastiano Pollina Addario, Giulia Cesaroni, Valeria Fano, Giovanna Fantaci, Elisa Tavormina, Antonello Marras, Gabriella Dardanoni, Francesco Forastiere, Carlo Alberto Perucci, Salvatore Scondotto – Stato di salute nelle aree a rischio ambientale della Sicilia. – aggiornamento dell'analisi della mortalità (anni 1995-2002) e dei ricoveri ospedalieri (anni 2001-2006). Notiziario dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale – Regione Siciliana, numero monografico – luglio 2008, pagg. 88.

Contesto demografico e profilo di salute delle popolazioni nei SIN della Sicilia

Il profilo di salute rappresenta un quadro sintetico degli elementi cruciali riguardanti lo stato di salute di una determinata popolazione. Si costruisce raccogliendo e organizzando tutte le informazioni pertinenti a livello locale per prendere decisioni riguardo a problemi di salute prioritari. È uno strumento che esamina tutti quei fattori che potrebbero influenzare il benessere e la qualità della vita di una comunità.

Il profilo di salute della popolazione residente nei Siti di Interesse Nazionale per le bonifiche della Sicilia, di seguito presentato, si concentra sinteticamente sugli aspetti quantitativi, focalizzandosi su alcuni indicatori socio-demografici, sulle principali cause di morte e ricovero, sull'incidenza dei tumori e su altri fattori specifici.

La redazione del profilo di salute consente l'identificazione di una serie di problematiche presenti nelle comunità prese in esame. Questo elenco può senz'altro essere oggetto di ulteriori discussioni e arricchimenti coinvolgendo la stessa comunità, per una valutazione qualitativa necessaria. L'obiettivo finale e auspicabile di questo processo è individuare i problemi emergenti da considerare come prioritari, per stipulare un "patto per la salute" tra il servizio sanitario e le amministrazioni locali al fine di affrontarli congiuntamente.

Il sito di interesse nazionale per la bonifica di Augusta-Priolo

Profilo demografico – L'area di Augusta-Priolo si estende su una superficie di 551,9 Kmq ed è composta dai comuni di Augusta, Floridia, Melilli, Priolo Gargallo Siracusa e Solarino) per una popolazione complessiva di 205.499 abitanti (uomini 49,2%, donne 50,8%) (Tabella 1).

Tabella 1. Popolazione residente nel SIN di Augusta-Priolo e superficie territoriale (anno 2023).

Comune di residenza	Maschi	Femmine	Totale popolazione residente	superficie in Kmq	densità abitanti per Kmq
Augusta	17.171	17.544	34.715	111,2	312,3
Floridia	10.550	10.921	21.471	26,5	810,8
Melilli	6.726	6.501	13.227	136,4	97,0
Priolo Gargallo	5.663	5.790	11.453	57,0	201,1
Siracusa	57.349	59.706	117.055	207,8	563,3
Solarino	3.744	3.834	7.578	13,0	582,0
Area di Augusta-Priolo	101.203	104.296	205.499	551,9	372,4

Fonte: Base Dati ISTAT aggiornata al 1° gennaio 2023.

Nel 2023 il comune di Melilli ha fatto registrare il tasso di natalità più alto (7,8) rispetto alla media provinciale (7,2) e regionale (7,6), mentre l'indice di dipendenza degli anziani nello stesso periodo evidenzia nei comuni di Augusta (38,2) e di Siracusa (36,8) un valore più alto rispetto al valore di riferimento provinciale e regionale (35,2) (Tabella 2).

Il processo di invecchiamento risulta in sensibile aumento soprattutto nel comune di Augusta, registrando il valore più alto (205,4) rispetto alla media di riferimento provinciale (171,4) e regionale (167,6). L'età media varia dai 43,2 anni nel comune di Solarino ai 46,5 anni nel comune di Augusta.

Tabella 2. Indicatori strutturali della popolazione residente nel SIN di Augusta-Priolo (anno 2023).

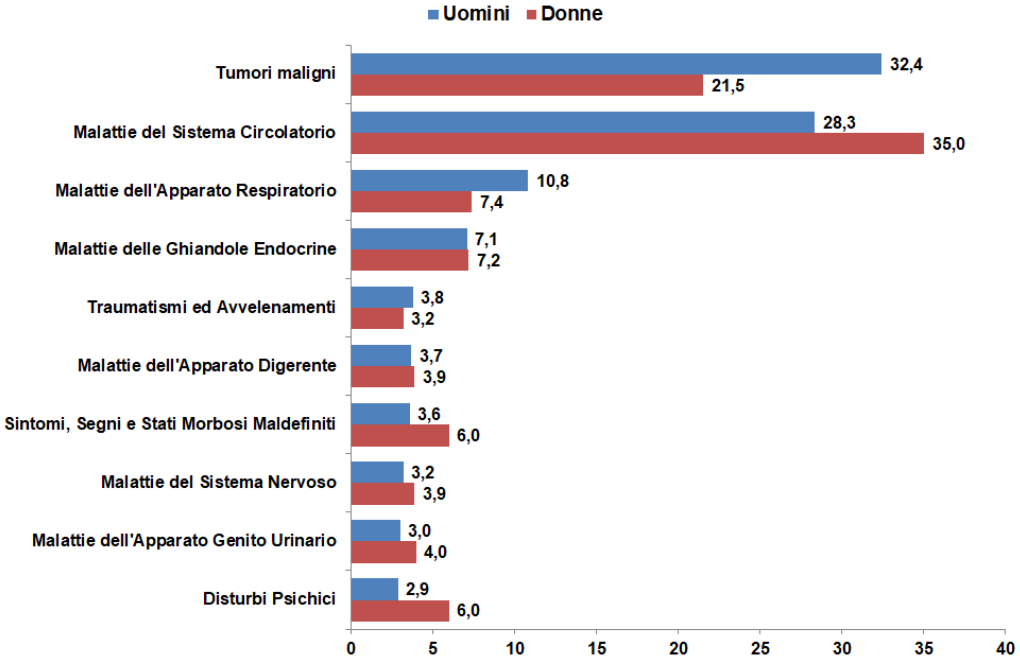
Località residenza	% popolazione 0-14 anni	% popolazione 15-64 anni	% popolazione 65 anni e più	Età media	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza anziani	Indice di dipendenza strutturale	Tasso di natalità
Augusta	11,9	63,7	24,4	46,5	205,4	38,2	56,8	6,5
Floridia	14,4	66,6	19,0	43,3	131,4	28,4	50,1	7,1
Melilli	14,0	66,0	20,0	43,6	143,5	30,3	51,5	7,8
Priolo Gargallo	13,6	65,9	20,5	43,9	150,9	31,1	51,8	5,8
Siracusa	13,1	63,5	23,4	45,7	179,1	36,8	57,4	6,6
Solarino	14,7	65,4	19,9	43,2	135,8	30,5	52,9	7,1
Provincia Siracusa	13,2	64,2	22,6	45,2	171,4	35,2	55,8	7,2
Regione Sicilia	**13,5**	**64,0**	**22,5**	**44,9**	**167,6**	**35,2**	**56,3**	**7,6**

Fonte: Base Dati ISTAT aggiornata al 1° gennaio 2023.

Il territorio – Il sito di interesse nazionale per la bonifica di Augusta-Priolo è inserito tra i SIN all'art. 1, comma 4 della Legge 9 dicembre 1998, n. 426 "Nuovi interventi in campo ambientale". Successivamente è stato perimetrato con due Decreti del Ministro dell'Ambiente del 10 gennaio 2000 e del 10 marzo 2006, sviluppandosi su una superficie di circa 5.815 ettari a terra e 10.068 a mare. La parte di terra include aree private per circa 1.700 ettari ed aree pubbliche per circa 1.300 ettari e si estende nei comuni di Augusta, Priolo e Melilli e Siracusa già dichiarati "Area di elevato rischio di crisi ambientale" nel 1990. La parte a mare copre le aree portuali di Augusta e di Siracusa.
All'interno del perimetro dei SIN sono inclusi: il polo industriale costituito da grandi insediamenti produttivi, prevalentemente raffinerie, stabilimenti petrolchimici, centrali di produzione di energia elettrica e cementerie; l'area marina antistante, comprensiva delle aree portuali di Augusta e di Siracusa; numerose discariche di rifiuti anche pericolosi; lo stabilimento ex Eternit di Siracusa; le aree umide delle Saline di Priolo e di Augusta.

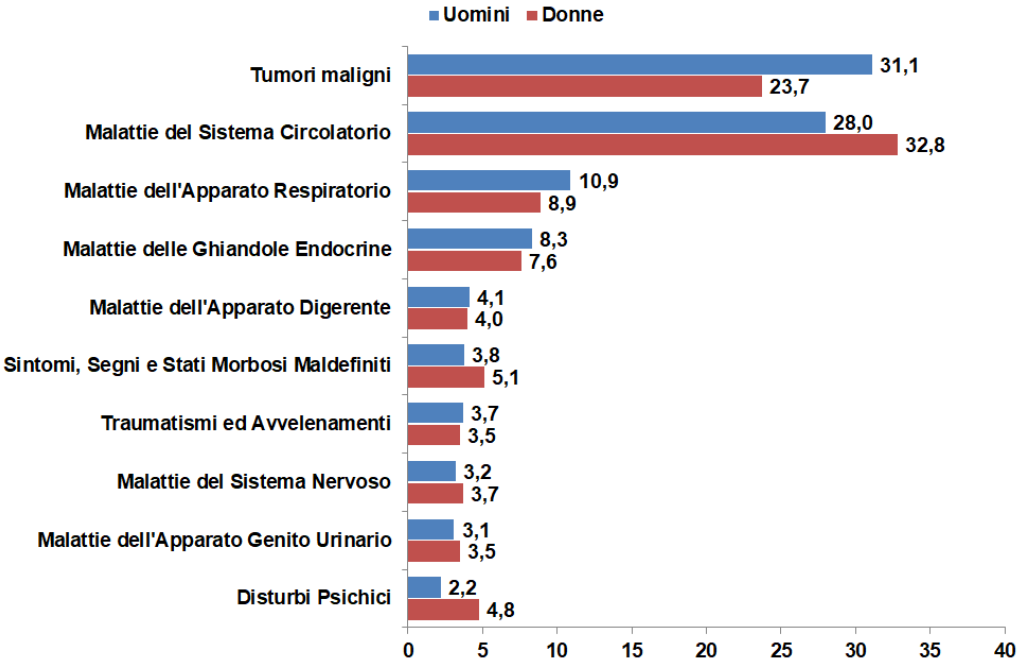
Mortalità – Nell'arco del periodo 2016-2022, risultano registrati nella comunità in esame un numero medio annuo di 2.197 decessi (uomini 50,6%, donne 49,4%), di cui 1.294 nel solo comune di Siracusa (58,9%). L'analisi della distribuzione per numero assoluto e della mortalità proporzionale per grandi categorie diagnostiche (ICD IX) mostra come la prima causa di morte nel genere maschile è rappresentata dai tumori (32,4%) seguiti dalle malattie del sistema circolatorio (21,8%). Tra le donne alle malattie del sistema circolatorio (35,0%) seguono i tumori maligni (21,5%). La terza causa in entrambi i generi è rappresentata dalle malattie dell'apparato respiratorio (uomini 10,8%; donne 7,4%). Tale andamento si conferma anche nel comune di Siracusa dove i tumori costituiscono la prima causa di decesso nel genere maschile (31,1%) seguiti dalle malattie del sistema circolatorio (28,0%). Tra le donne le malattie circolatorie si attestano al 32,8%, mentre i tumori maligni al (23,7%). Anche a Siracusa la terza causa in entrambi i generi è rappresentata dalle malattie dell'apparato respiratorio (uomini 10,9%; donne 8,9%).

Figura 1. Mortalità proporzionale per i primi 10 gruppi di cause nel SIN di Augusta-Priolo (tutte le età)



Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Figura 2. Mortalità proporzionale per i primi 10 gruppi di cause nel comune di Siracusa (tutte le età)



Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Tale evidenza si conferma passando all'analisi delle sottocategorie in cui tra le prime tre cause in entrambi i sessi troviamo le malattie cerebrovascolari e le malattie ischemiche del cuore.
Oltre alle cause circolatorie, nelle donne tra le prime cause emergono il diabete (seconda causa di decesso con il 6,6%) e il tumore della mammella (3,7%), mentre negli uomini ai tumori dell'apparato respiratorio (8,6%) si aggiungono il diabete (6,4%) e le broncopatie (3,9%).

Tabella 3. Mortalità per sottocategorie diagnostiche nel SIN di Augusta - Priolo (prime 10 cause)

Rango	Sottocategorie ICD IX Uomini	Numero medio annuale di decessi	Mortalità proporzionale %	Sottocategorie ICD IX - Donne	Numero medio annuale di decessi	Mortalità proporzionale %
1	Disturbi circolatori dell'encefalo	45	9,7	Disturbi circolatori dell'encefalo	61	14,0
2	Malattie Ischemiche del Cuore	40	8,6	Diabete Mellito	29	6,6
3	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	40	8,6	Malattie Ischemiche del Cuore	26	5,9
4	Diabete Mellito	30	6,4	T.M. della Mammella	16	3,7
5	Malattie polmonari croniche ostruttive	18	3,9	Insufficienza Renale	15	3,4
6	T.M. della Prostata	15	3,2	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	12	2,7
7	T.M. del Colon e del Retto	14	3,0	T.M. del Colon e del Retto	11	2,5
8	T.M. della Vescica	13	2,8	Malattie polmonari croniche ostruttive	10	2,3
9	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	12	2,6	T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	8	1,8
10	Insufficienza Renale	12	2,6	Cirrosi Epatica	7	1,6
	Totale prime 10 cause	239	51,3	Totale prime 10 cause	195	44,6
	Tutte le cause	466	100	Tutte le cause	437	100

Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Nel solo comune di Siracusa, invece, l'analisi delle sottocategorie diagnostiche mostra come tra il genere maschile alle malattie ischemiche del cuore e ai tumori dell'apparato respiratorio (prima causa di decesso con il 7,8%) si aggiungono il diabete (7,4%), le malattie cerebrovascolari (7,0%) e le broncopatie (3,9%).
Tra le donne ai primi due posti troviamo le malattie cerebrovascolari (9,9%) e il diabete (6,8%), seguite dalle malattie ischemiche del cuore (5,4%) e dal tumore della mammella (3,5%).

Tabella 4. Mortalità per sottocategorie diagnostiche nel comune di Siracusa (prime 10 cause)

Rango	Sottocategorie ICD IX Uomini	Numero medio annuale di decessi	Mortalità proporzionale %	Sottocategorie ICD IX - Donne	Numero medio annuale di decessi	Mortalità proporzionale %
1	Malattie Ischemiche del Cuore	50	7,8	Disturbi circolatori dell'encefalo	64	9,9
2	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	50	7,8	Diabete Mellito	44	6,8
3	Diabete Mellito	48	7,4	Malattie Ischemiche del Cuore	35	5,4
4	Disturbi circolatori dell'encefalo	45	7,0	T.M. della Mammella	23	3,5
5	Malattie polmonari croniche ostruttive	25	3,9	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	20	3,1
6	T.M. della Prostata	23	3,6	Insufficienza Renale	18	2,8
7	T.M. del Colon e del Retto	21	3,3	Malattie polmonari croniche ostruttive	17	2,6
8	T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	16	2,5	T.M. del Colon e del Retto	16	2,5
9	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	16	2,5	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	14	2,2
10	Insufficienza Renale	16	2,5	T.M. dell'Utero	10	1,5
	Totale prime 10 cause	310	48,1	Totale prime 10 cause	261	40,2
	Tutte le cause	645	100	Tutte le cause	649	100

Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Mortalità prematura – I dati di mortalità in termini assoluti o di tassi possono fornire una lettura distorta dei problemi più gravi poiché i valori sono molto più elevati negli anziani. L'analisi per gli anni di vita perduti con le morti premature rispetto all'età considerata (75 anni) costituisce una misura chiave del peso sociale ed economico delle varie cause di morte.
Sotto tale profilo, l'analisi per sottocategorie nel SIN di Augusta - Priolo evidenzia tra le prime cause negli uomini oltre alle neoplasie maligne dell'apparato respiratorio le malattie ischemiche del cuore (seconda causa), il diabete (terza causa) e le malattie cerebrovascolari (rispettivamente quarta causa di mortalità prematura).
Tra le donne, invece, tra le cause tumorali si segnalano le neoplasie maligne della mammella (prima causa in assoluto di mortalità prematura), le neoplasie maligne dell'apparato respiratorio (seconda causa) e del colon-retto (terza causa). Infine, il diabete costituisce la quarta causa di mortalità prematura tra il genere femminile.

Tabella 5. Mortalità prematura nel SIN di Augusta - Priolo (prime 10 cause)

Rango	Sottocategorie ICD IX Uomini	Anni di vita persi a 75 anni	Sottocategorie ICD IX Donne	Anni di vita persi a 75 anni
1	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	1352,5	T.M. della Mammella	1160
2	Malattie Ischemiche del Cuore	1032,5	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	627,5
3	Diabete Mellito	692,5	T.M. del Colon e del Retto	342,5
4	Disturbi circolatori dell'encefalo	630	Diabete Mellito	300
5	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	517,5	T.M. dell'Ovaio	282,5
6	T.M. del Colon e del Retto	455	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	235
7	T.M. del Sistema Nervoso Centrale	407,5	T.M. del Sistema Nervoso Centrale	222,5
8	T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	395	T.M. dell'Utero	205
9	Cirrosi Epatica	365	T.M. delle Ossa e del Connettivo	155
10	Leucemie	282,5	T.M. dello Stomaco	135

Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Nel solo comune di Siracusa, invece, l'analisi delle sottocategorie diagnostiche mostra come i tumori dell'apparato respiratorio costituiscano la prima causa in assoluto di mortalità prematura tra il genere maschile e la seconda tra il genere femminile.
Tra gli uomini le malattie ischemiche del cuore e il diabete rappresentano rispettivamente la seconda e la terza causa di mortalità prematura.
Tra le donne, invece, al primo posto troviamo il tumore della mammella, mentre tra le altre cause tumorali si segnalano le neoplasie maligne del sistema linfoematopoietico e del colon retto.

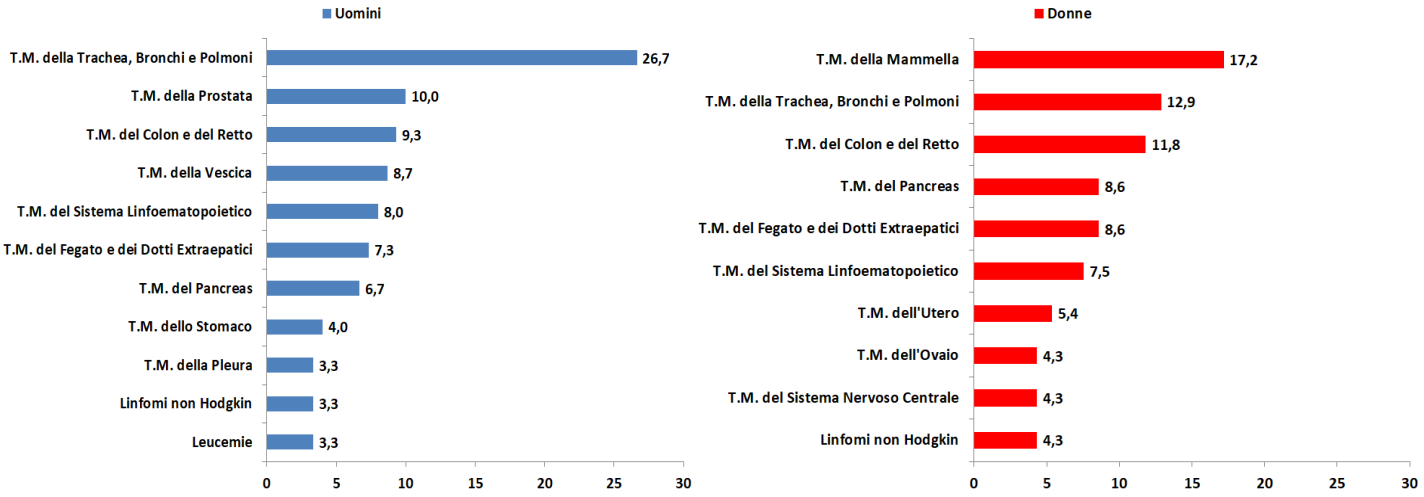
Tabella 6. Mortalità prematura nel comune di Siracusa (prime 10 cause)

Rango	Sottocategorie ICD IX Uomini	Anni di vita persi a 75 anni	Sottocategorie ICD IX Donne	Anni di vita persi a 75 anni
1	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	1580	T.M. della Mammella	1280
2	Malattie Ischemiche del Cuore	1260	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	1015
3	Diabete Mellito	802,5	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	527,5
4	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	687,5	T.M. del Colon e del Retto	522,5
5	Cirrosi Epatica	637,5	T.M. dell'Utero	435
6	T.M. del Colon e del Retto	622,5	Disturbi circolatori dell'encefalo	430
7	Disturbi circolatori dell'encefalo	557,5	Diabete Mellito	402,5
8	T.M. del Sistema Nervoso Centrale	554	Malattie Ischemiche del Cuore	330
9	T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	475	T.M. dell'Ovaio	325
10	Malattie polmonari croniche ostruttive	427,5	T.M. del Sistema Nervoso Centrale	310

Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Epidemiologia dei tumori – Il numero medio annuale di decessi per tumori, nell'area di Augusta - Priolo è pari a 243. Il 68,3% dei decessi per tumori maligni si osserva negli uomini mentre il 31,7% nelle donne. Come rappresentato nei grafici seguenti, le cause principali di mortalità tumorale sono rappresentate nell'uomo dal tumore della trachea, bronchi e polmoni (26,7%) e nella donna dal tumore della mammella (17,2%). Al secondo posto nel genere maschile si evidenziano i tumori della prostata (10,0%), seguiti dalle neoplasie del colon e del retto (9,3%) e della vescica (8,7%). Nelle donne i tumori della trachea, bronchi e polmoni si attestano al secondo posto (12,9%), seguiti da quelli del colon e del retto (11,8%) e del pancreas (8,6%).

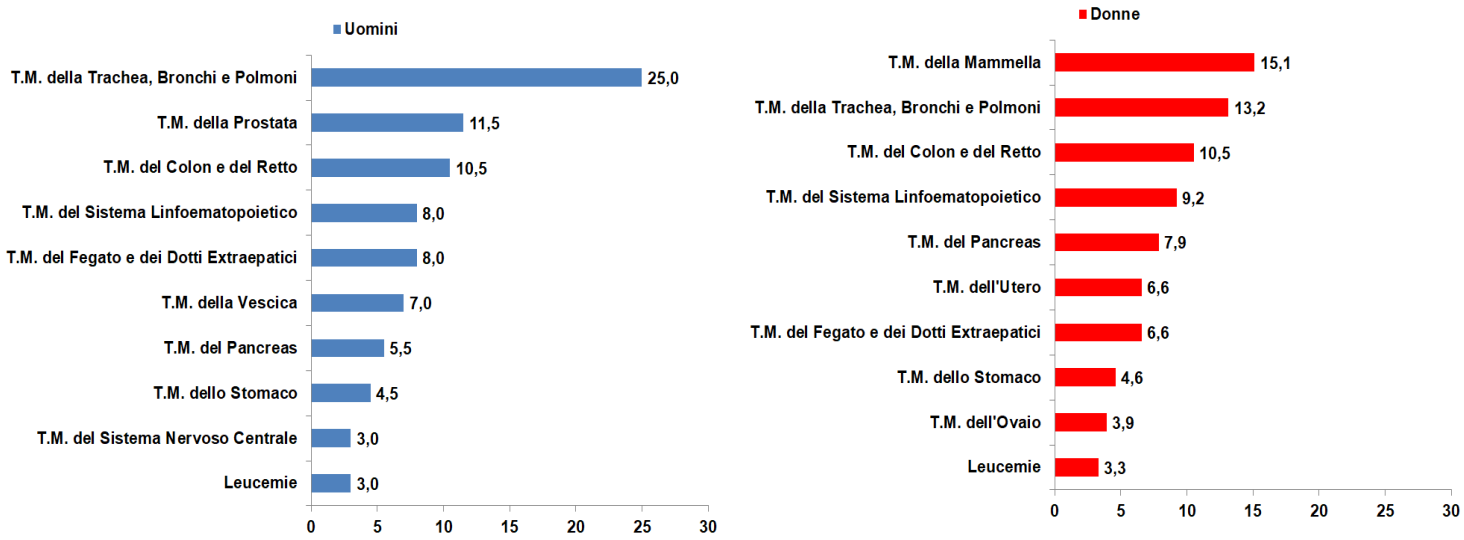
Figura 3. Mortalità proporzionale per tumori nel SIN di Augusta - Priolo 2016-2022 (tutte le età – prime 10 cause)



Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Nel comune di Siracusa, invece, il numero medio annuale di decessi per tumori è pari a 352 di cui il 56,8% si osserva negli uomini mentre il 43,2% nelle donne. Come rappresentato nei grafici seguenti, anche nel comune di Siracusa le cause principali di mortalità tumorale sono rappresentate nell'uomo dal tumore della trachea, bronchi e polmoni (25,0%) e nella donna dal tumore della mammella (15,1%). Al secondo posto nel genere maschile si evidenziano i tumori della prostata (11,5%) e le neoplasie del colon e del retto (10,5%) al terzo posto. Nelle donne i tumori dell'apparato respiratorio si attestano al secondo posto (13,2%), seguiti da quelli colon e del retto (10,5%).

Figura 4. Mortalità proporzionale per tumori nel comune di Siracusa 2016-2022 (tutte le età – prime 10 cause)



Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Adesione agli interventi di prevenzione nella Provincia di Siracusa – Esistono fattori di rischio definiti "modificabili" tra cui rientrano le abitudini comportamentali collegabili allo stile di vita (fumo di sigaretta, scarsa attività fisica e alimentazione scorretta) i cui livelli di prevalenza nella popolazione regionale sono più elevati che nel resto del Paese, come rilevato nell'ambito dell'indagine multiscopo ISTAT e della indagine PASSI 2021-2022.
Riguardo ai principali fattori di rischio modificabili i dati della Sorveglianza PASSI, rilevano i livelli di prevalenza riferiti alle seguenti condizioni: la frequenza di soggetti con diagnosi di ipertensione nell'ASP di Siracusa è stimata nel 16% del campione, valore di poco inferiore a quello di riferimento regionale (18%).

Per quanto riguarda la colesterolemia, tra le ASP regionali Siracusa si differenzia per una bassa percentuale di persone che riferiscono alti livelli di colesterolo nel sangue (12%) rispetto al valore di riferimento regionale (15%).

Nel biennio 2021-2022, in Sicilia il 38% delle persone intervistate dichiara di avere uno stile di vita attivo: conduce infatti un'attività lavorativa pesante o pratica l'attività fisica moderata o intensa raccomandata; il 19% pratica attività fisica in quantità inferiore a quanto raccomandato (parzialmente attivo) ed il 46% è completamente sedentario. Nell'ASP di Siracusa il 36% degli intervistati ha dichiarato di essere sedentario.

Per quanto riguarda l'abitudine al fumo, l'ASP di Siracusa mostra una prevalenza di fumatori di poco superiore (24%), rispetto alla media regionale (22%), mentre la percentuale di consumatori di alcol a maggior rischio risulta essere molto inferiore rispetto alla media regionale (6% vs 15%).

Per quanto riguarda invece l'eccesso ponderale, nell'ASP di Siracusa la prevalenza di persone sovrappeso ed obese è pari al 46%, valore di poco superiore a quello del campione regionale indagato (45%).

Per quanto riguarda infine l'uso dei dispositivi di sicurezza, nel biennio 2021-2022, nell'ASP di Siracusa sono state osservate percentuali di utilizzo della cintura di sicurezza sui sedili posteriori (22%) e del casco (95%) più alte della media regionale (19% e 92%).

Si riportano di seguito i dati riepilogativi rilevati dal Sistema di Sorveglianza PASSI per quanto riguarda l'ASP di Siracusa:

Stili di vita e abitudini comportamentali	Indicatori	ASP 8 SR	Sicilia
Attività fisica OMS	% sedentari	36%	43%
Abitudine al fumo	% fumatori	24%	22%
Abitudini alimentari	% di persone che consumano frutta e verdura almeno 5 volte al giorno	2%	9%
Situazione nutrizionale	% popolazione in eccesso ponderale	46%	45%
Consumo di alcool	% di consumatori a maggior rischio	6%	15%
Sicurezza stradale	% di persone che utilizzano il casco sempre	95%	92%
	% di persone che utilizzano la cintura posteriore sempre	22%	19%
Ipertensione arteriosa	% di persone ipertese	16%	18%
Colesterolemia	% di persone ipercolesterolemiche	12%	15%

Fonte Dati: PASSI Sicilia 2021-2022

Il sito di interesse nazionale per la bonifica di Gela

Profilo demografico – L'area di Gela si estende su una superficie di 674,6 Kmq ed è composto da 3 comuni (Butera, Gela e Niscemi) per una popolazione complessiva di 101.315 abitanti (uomini 49%, donne 51%) (Tabella 1). La popolazione, nel corso degli anni, si è concentrata prevalentemente sulla costa, abbandonando in buona parte i centri collinari.

Tabella 7. Popolazione residente nel SIN di Gela e superficie territoriale (anno 2023).

Comune di residenza	Maschi	Femmine	Totale popolazione residente	superficie in Kmq	densità abitanti per Kmq
Butera	2.054	2.145	4.199	298,52	14,1
Gela	35.175	36.762	71.937	279,2	257,6
Niscemi	12.465	12.714	25.179	96,8	260,1
Area di Gela	49.694	51.621	101.315	674,6	150,2

Fonte: Base Dati ISTAT aggiornata al 1° gennaio 2023.

Nel corso del 2023 nel comune di Gela si registra una natalità più alta (8,1) rispetto alla media provinciale (7,0) e regionale (7,6), mentre l'indice di dipendenza degli anziani nello stesso periodo evidenzia nel comune di Butera un valore più alto (38,5) rispetto al valore di riferimento provinciale (34,9) e regionale (35,2) (Tabella 2). Il processo di invecchiamento risulta in sensibile aumento soprattutto nel comune di Butera, registrando il valore più alto (218,1) rispetto alla media di riferimento provinciale (172,7) e regionale (167,6). L'età media varia dai 43,1 anni nel comune di Niscemi ai 46,9 anni nel comune di Butera.

Tabella 8. Indicatori strutturali della popolazione residente nel SIN di Gela (anno 2023).

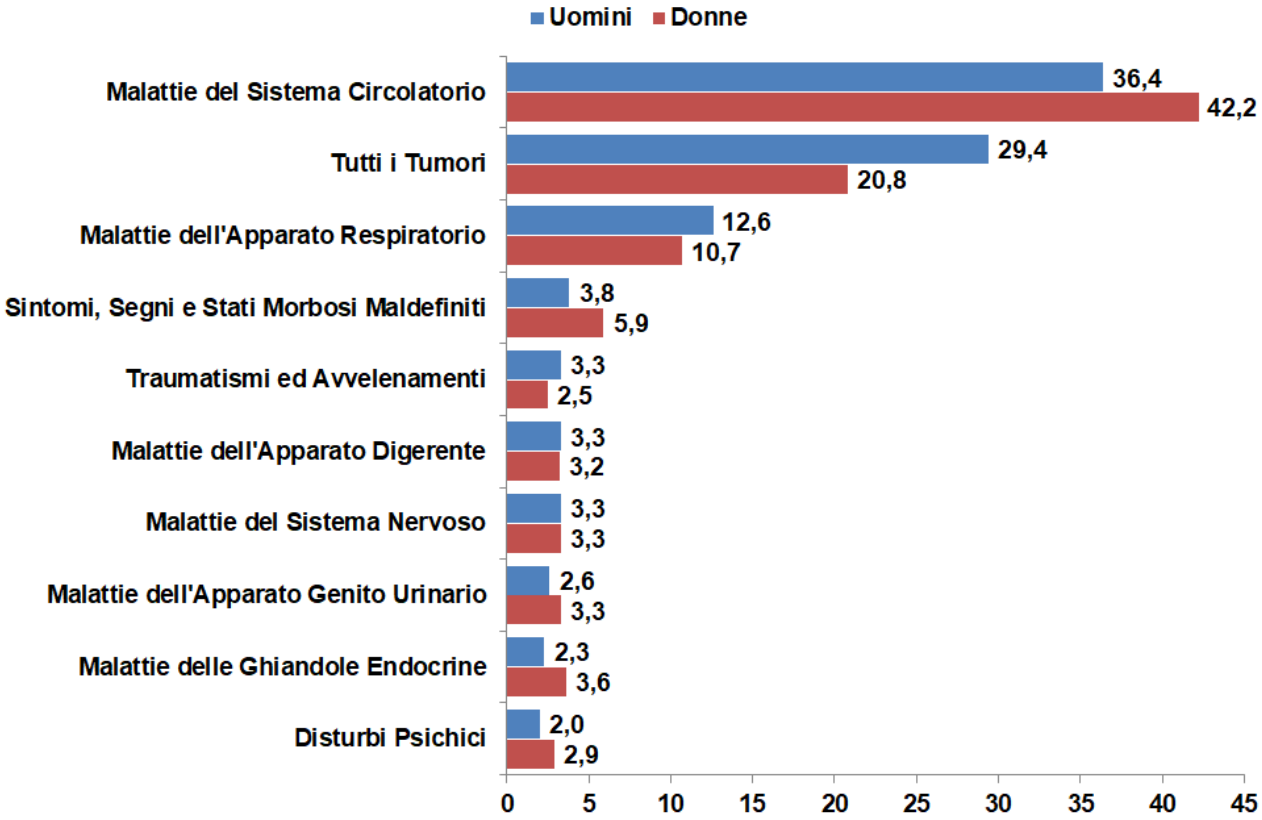
Località residenza	% popolazione 0-14 anni	% popolazione 15-64 anni	% popolazione 65 anni e più	Età media	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza anziani	Indice di dipendenza strutturale	Tasso di natalità
Butera	11,3	64,0	24,7	46,9	218,1	38,5	56,2	6,2
Gela	14,1	65,7	20,2	43,2	143,3	30,8	52,2	8,1
Niscemi	14,6	64,9	20,5	43,1	140,6	31,7	54,2	7,0
Provincia Caltanissetta	13,0	64,5	22,5	44,9	172,7	34,9	55,1	7,0
Regione Sicilia	**13,5**	**64**	**22,5**	**44,9**	**167,6**	**35,2**	**56,3**	**7,6**

Fonte: Base Dati ISTAT aggiornata al 1° gennaio 2023.

Il territorio – Il sito di interesse nazionale (SIN) di Gela, perimetrato con decreto del Ministero dell'ambiente del 10 gennaio 2000, ricade nel territorio del comune di Gela, dichiarato "area a elevato rischio di crisi ambientale" con delibera del Consiglio dei Ministri del 30 novembre 1990.
L'area perimetrata, pertanto, è compresa nel Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Caltanissetta", approvato con DPR del 17 gennaio 1995. Il perimetro del SIN di Gela include sia aree a terra (private e pubbliche) sia superfici a mare. Nelle vicinanze dell'abitato di Gela è localizzato il sito industriale, attivo dal 1962, comprendente produzioni chimiche, la centrale termoelettrica e la raffineria, una delle più grandi in Europa, che raffina oltre 5 milioni di tonnellate di greggio l'anno. In particolare, nel perimetro sono comprese le seguenti aree: un polo industriale di rilevanti dimensioni, con grandi insediamenti produttivi quali industrie chimiche (polimeri Europa, ISAF in liquidazione, Syndial), attività di estrazione e raffinazione del greggio (EniMed, Raffineria di Gela); centri di stoccaggio di oli e relative pipeline; discariche di rifiuti industriali; area marina compresa tra la foce del torrente Gattano e quella del torrente Acate; area umida del Biviere; tratti terminali del fiume Gela e dei torrenti Gattano e Acate. Dall'inizio delle attività del polo chimico l'occupazione è passata da circa 7.000 unità a circa 3.000 unità.

Mortalità – Nell'arco del periodo 2016-2022, risultano registrati nella comunità in esame un numero medio annuo di 1.047 decessi, di cui il 51,9% tra il genere maschile.
L'analisi della distribuzione per numero assoluto e della mortalità proporzionale per grandi categorie diagnostiche (ICD IX) conferma come la prima causa di morte nell'area di Gela sia costituita dalle malattie del sistema circolatorio, che sostengono da sole più del 40% dei decessi nelle donne e insieme alla seconda, i tumori, più dei 2/3 dei decessi avvenuti nel periodo in esame negli uomini. La terza causa in entrambi i generi è rappresentata dalle malattie respiratorie (uomini 12,6%, donne 10,7%).

Figura 5. Mortalità proporzionale per i primi 10 gruppi di cause nel SIN di Gela (tutte le età)



Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Tale evidenza si conferma passando all'analisi delle sottocategorie in cui la prima causa in assoluto in entrambi i sessi si confermano le malattie cerebrovascolari. Oltre alle cause circolatorie, nelle donne tra le prime cause emergono le malattie ischemiche del cuore (5,6%) e il tumore del colon retto (3,4%); mentre negli uomini ai tumori dell'apparato respiratorio (7,6%) si aggiungono le malattie ischemiche del cuore (6,3%) e il tumore del colon retto (3,9%).

Tabella 9. Mortalità per sottocategorie diagnostiche nel SIN di Gela (prime 10 cause)

Rango	Sottocategorie ICD IX Uomini	Numero medio annuale di decessi	Mortalità proporzionale %	Sottocategorie ICD IX - Donne	Numero medio annuale di decessi	Mortalità proporzionale %
1	Disturbi circolatori dell'encefalo	63	11,6	Disturbi circolatori dell'encefalo	77	15,3
2	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	41	7,6	Malattie Ischemiche del Cuore	28	5,6
3	Malattie Ischemiche del Cuore	34	6,3	T.M. del Colon e del Retto	17	3,4
4	T.M. del Colon e del Retto	21	3,9	T.M. della Mammella	15	3,0
5	Malattie polmonari croniche ostruttive	19	3,5	Diabete Mellito	14	2,8
6	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	16	2,9	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	13	2,6
7	T.M. della Prostata	14	2,6	Insufficienza Renale	11	2,2
8	Malattie dell'Apparato Urinario	14	2,6	Malattie polmonari croniche ostruttive	10	2,0
9	T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	12	2,2	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	8	1,6
10	Diabete Mellito	10	1,8	T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	6	1,2
	Totale prime 10 cause	244	44,9	Totale prime 10 cause	199	39,5
	Tutte le cause	543	100	Tutte le cause	504	100

Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Mortalità prematura – I dati di mortalità in termini assoluti o di tassi possono fornire una lettura distorta dei problemi più gravi poiché i valori sono molto più elevati negli anziani. L'analisi per gli anni di vita perduti con le morti premature rispetto all'età considerata (75 anni) costituisce una misura chiave del peso sociale ed economico delle varie cause di morte.
Sotto tale profilo, l'analisi per sottocategorie evidenzia tra le prime cause negli uomini oltre alle malattie ischemiche del cuore, le neoplasie maligne dell'apparato respiratorio (seconda causa di mortalità prematura), i disturbi circolatori dell'encefalo (terza causa), i tumori del fegato (quarta causa) e i tumori del colon retto (quinta causa di mortalità prematura). Tra le donne, invece, tra le cause tumorali si segnalano le neoplasie maligne della mammella (prima causa di mortalità prematura), dell'ovaio (seconda causa), dell'apparato respiratorio (quarta causa) e del sistema linfoematopoietico (quinta causa). Infine le malattie ischemiche del cuore costituiscono la terza causa di mortalità prematura tra il genere femminile.

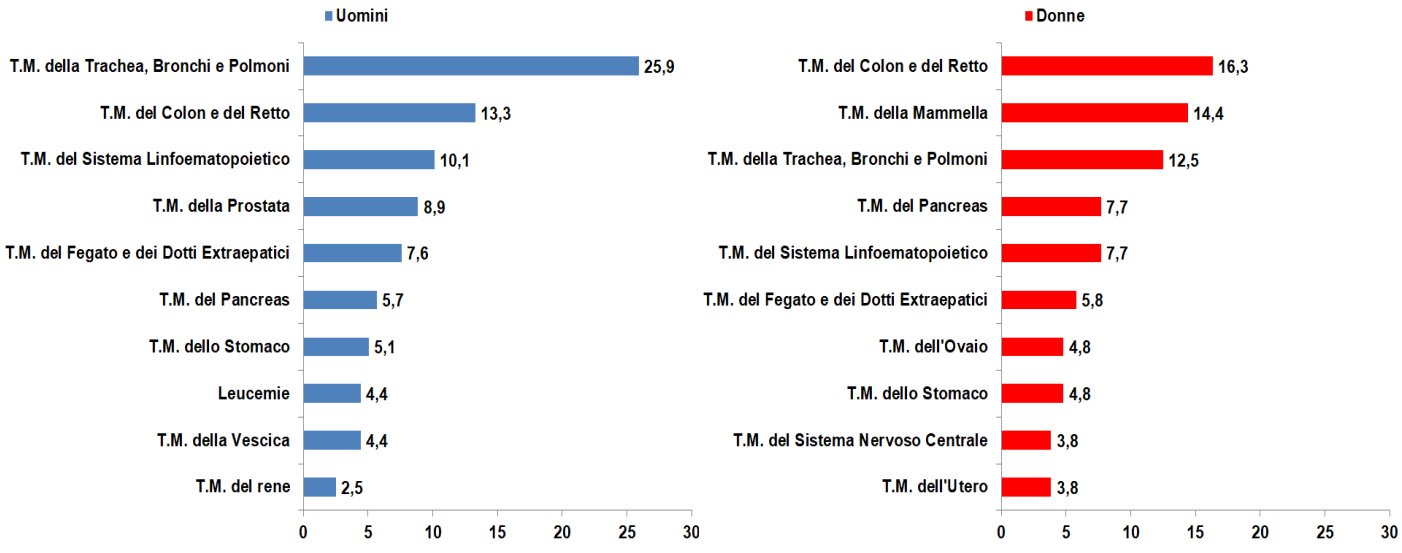
Tabella 10. Mortalità prematura nel SIN di Gela (prime 10 cause)

Rango	Sottocategorie ICD IX Uomini	Anni di vita persi a 75 anni	Sottocategorie ICD IX Donne	Anni di vita persi a 75 anni
1	Malattie Ischemiche del Cuore	507,5	T.M. della Mammella	732,5
2	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	470	T.M. dell'Ovaio	270
3	Disturbi circolatori dell'encefalo	310	Malattie Ischemiche del Cuore	232,5
4	T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	200	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	207,5
5	T.M. del Colon e del Retto	162,5	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	202,5
6	T.M. del Sistema Nervoso Centrale	157,5	T.M. del Colon e del Retto	160
7	Cirrosi Epatica	155	Disturbi circolatori dell'encefalo	142,5
8	Diabete Mellito	145	T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	132,5
9	T.M. della Vescica	132	T.M. del Sistema Nervoso Centrale	115
10	Melanoma	82,5	Leucemie	97,5

Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Epidemiologia dei tumori – Il numero medio annuale di decessi per tumori, nel SIN di Gela è pari a 262. Il 60,3% dei decessi per tumori maligni si osserva negli uomini mentre il 39,7% nelle donne. Le patologie tumorali, seconda causa di morte anche nell'area di Gela come nel resto della Sicilia, costituiscono un problema rilevante di salute pubblica, specie per alcune categorie diagnostiche prevenibili con efficaci programmi di diagnosi precoce. Come rappresentato nei grafici seguenti, le cause principali di mortalità tumorale sono rappresentate nell'uomo dal tumore della trachea, bronchi e polmoni (25,9%) e nella donna dal tumore del colon e del retto (16,3%). Ai primi posti si evidenziano nel genere maschile i tumori del colon e del retto (13,3%) e quelli del sistema linfoematopoietico (10,1%): mentre nel genere femminile si segnalano il tumore della mammella (14,4%) e quello della trachea, dei bronchi e dei polmoni (12,5%).

Figura 6. Mortalità proporzionale per tumori nel SIN di Gela 2016-2022 (tutte le età – prime 10 cause)



Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Adesione agli interventi di prevenzione nella Provincia di Caltanissetta – Riguardo ai principali fattori di rischio modificabili i dati della Sorveglianza PASSI rilevano i livelli di prevalenza riferiti alle seguenti condizioni: la frequenza di soggetti con diagnosi di ipertensione nell'ASP di Caltanissetta è stimata nel 18% del campione, valore sovrapponibile a quello di riferimento regionale.
Per quanto riguarda la colesterolemia, tra le ASP regionali Caltanissetta si differenzia per una percentuale inferiore di persone che riferiscono alti livelli di colesterolo nel sangue (7%) rispetto al valore di riferimento regionale (15%).
Nel biennio 2021-2022, nell'ASP di Caltanissetta il 25% delle persone intervistate ha dichiarato di essere completamente sedentario, a fronte di un valore di riferimento regionale pari al 43%.
Per quanto riguarda l'abitudine al fumo, l'ASP in esame mostra una prevalenza di fumatori superiore (34%), in maniera statisticamente significativa, rispetto alla media regionale (22%), mentre i consumatori di alcol sono inferiori alla media siciliana (6% vs 15%).
Per quanto riguarda invece l'eccesso ponderale, nell'ASP di Caltanissetta la prevalenza di persone sovrappeso ed obese è pari al 42%, valore lievemente inferiore a quello del campione regionale indagato (45%).
Per quanto riguarda infine l'uso dei dispositivi di sicurezza, nel biennio 2021-2022, nell'ASP di Caltanissetta sono state osservate percentuali di utilizzo della cintura di sicurezza sui sedili posteriori sovrapponibili alla media di riferimento regionale (19%), mentre la percentuale di persone che dichiarano di indossare il casco alla guida di motocicli è pari al 94% del campione indagato, valore leggermente superiore a quello di riferimento regionale (92%).
Si riportano di seguito i dati riepilogativi rilevati dal Sistema di Sorveglianza PASSI per quanto riguarda l'ASP di Caltanissetta:

Stili di vita e abitudini comportamentali	Indicatori	ASP 2 CL	Sicilia
Attività fisica OMS	% sedentari	25%	43%
Abitudine al fumo	% fumatori	34%	22%
Abitudini alimentari	% di persone che consumano frutta e verdura almeno 5 volte al giorno	5%	9%
Situazione nutrizionale	% popolazione in eccesso ponderale	42%	45%
Consumo di alcool	% di consumatori a maggior rischio	6%	15%
Sicurezza stradale	% di persone che utilizzano il casco sempre	94%	92%
	% di persone che utilizzano la cintura posteriore sempre	19%	19%
Ipertensione arteriosa	% di persone ipertese	18%	18%
Colesterolemia	% di persone ipercolesterolemiche	7%	15%

Fonte Dati: PASSI Sicilia 2021-2022.

Il sito di interesse nazionale per la bonifica di Milazzo

Profilo demografico – L'area di Milazzo si estende su una superficie di 53,9 Kmq ed è composta da 5 comuni (Condrò, Merì, Milazzo, Pace del Mela e San Filippo del Mela) per una popolazione complessiva di 45.985 abitanti (uomini 48,7%, donne 51,3%) (Tabella 11).

Tabella 11. Popolazione residente nel SIN di Milazzo e superficie territoriale (anno 2023).

Comune di residenza	Maschi	Femmine	Totale popolazione residente	superficie in Kmq	densità abitanti per Kmq
Condrò	228	236	464	5,1	90,4
Merì	1.137	1.185	2.322	1,9	1255,1
Milazzo	14.767	15.630	30.397	24,7	1230,6
Pace del Mela	2.938	3.073	6.011	12,2	493,5
San Filippo del Mela	3.347	3.444	6.791	10,1	675,7
Area di Milazzo	22.417	23.568	45.985	53,9	853,0

Fonte: Base Dati ISTAT aggiornata al 1° gennaio 2023.

Nel 2023 il comune di Condrò ha fatto registrare il tasso di natalità più alto (10,8) rispetto alla media provinciale (6,5) e regionale (7,6), mentre l'indice di dipendenza degli anziani evidenzia nello stesso comune di Condrò un valore più alto (46,8) rispetto al valore di riferimento provinciale (38,6 e regionale (35,2) (Tabella 12). Anche il processo di invecchiamento risulta in sensibile aumento nel comune in questione, registrando il valore più alto (247,2) rispetto alla media di riferimento provinciale (202,1) e regionale (167,6). L'età media varia dai 42,3 anni nel comune di Merì ai 48,2 anni nel comune di Condrò.

Tabella 12. Indicatori strutturali della popolazione residente nel SIN di Milazzo (anno 2023).

Località residenza	% popolazione 0-14 anni	% popolazione 15-64 anni	% popolazione 65 anni e più	Età media	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza anziani	Indice di dipendenza strutturale	Tasso di natalità
Condrò	11,4	60,3	28,3	48,2	247,2	46,8	65,7	10,8
Merì	16,4	65,3	18,3	42,3	111,5	28,0	53,2	5,2
Milazzo	11,6	63,3	25,1	47,1	216,4	39,6	58,0	5,8
Pace del Mela	13,5	64,5	22,0	45,2	162,4	34,0	54,9	8,3
San Filippo del Mela	13,5	64,5	22,0	45,0	162,9	34,1	55,0	6,8
Provincia Messina	12,1	63,4	24,5	46,6	202,1	38,6	57,7	6,5
Regione Sicilia	**13,5**	**64**	**22,5**	**44,9**	**167,6**	**35,2**	**56,3**	**7,6**

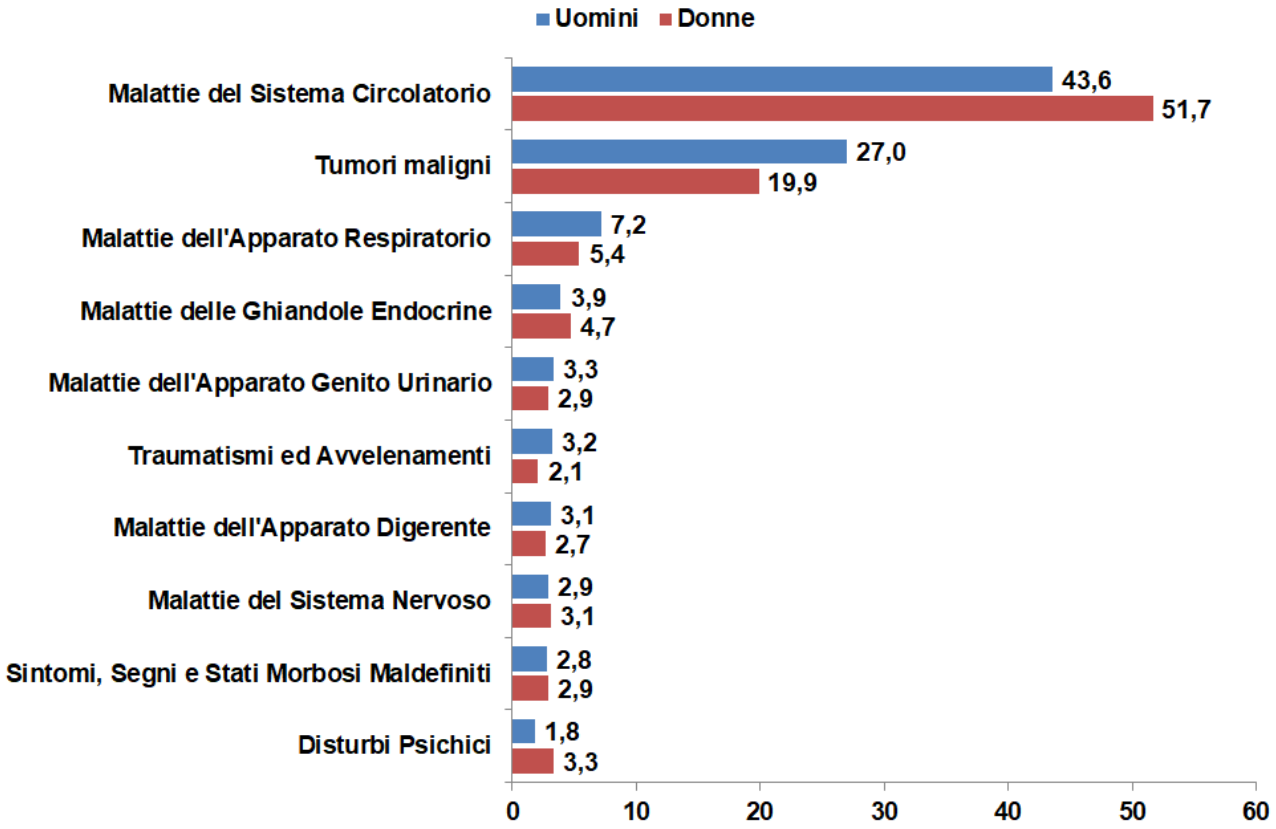
Fonte: Base Dati ISTAT aggiornata al 1° gennaio 2023.

Il territorio – Istituito con la legge 23 dicembre 2005, n. 266, è ubicato all'interno dell'area di sviluppo industriale di Milazzo e ricade nei territori dei comuni di Milazzo, San Filippo del Mela, Pace del Mela, San Pier Niceto e Monforte Sangiorgio. La zona occupa una superficie di circa 550 ettari di aree a terra, mentre l'area a mare copre una superficie di circa 1000 ettari. E' delimitata dal Mare Tirreno a nord, dal territorio comunale di Milazzo ad ovest, dalla linea FS ed autostrada Messina Palermo a sud e dalla frazione Giammoro (Pace della Mela). All'interno sito sono presenti diverse tipologie di insediamenti produttivi quali: raffinazione di petrolio (Raffineria di Milazzo S.C.p.a.); produzione elettricità (Centrale elettrica Edipower ex Enel, Centrale elettrica Termica Milazzo ex Sondel, siderurgia (Duferco Travi e Profilati S.p.A.); produzione apparecchiature elettriche (ETS); stoccaggio elettrodomestici (Stabilimenti Messinambiente S.p.a.), lavorazione di amianto, attività ora completamente dismessa (ex Sacelit ora Punto Industria), oltre a diversi depositi di prodotti petroliferi e discariche di rifiuti industriali. Le problematiche ambientali del sito possono essere ricondotte ad uno stato di contaminazione della matrice suolo prevalentemente legata alla diossina per la combustione di rifiuti, a

causa della presenza di discariche abusive, stabilimenti industriali dismessi e alla presenza di notevoli quantità di materiale contenente amianto (sfridi e residui di lavorazione, lastre, fanghi, ecc.), mentre per la matrice acque di falda si è rilevata la presenza di idrocarburi e metalli in concentrazioni superiori ai limiti di legge.

Mortalità – Nell'arco del periodo 2016-2022, risultano registrati nella comunità in esame un numero medio annuo di 510 decessi, di cui il 52% tra il genere femminile. L'analisi della distribuzione per numero assoluto e della mortalità proporzionale per grandi categorie diagnostiche (ICD IX) conferma come la prima causa di morte nell'area di Milazzo sia costituita dalle malattie del sistema circolatorio, che sostengono da sole più della metà dei decessi nelle donne e insieme alla seconda, i tumori, più dei 2/3 dei decessi avvenuti nel periodo in esame negli uomini. La terza causa in entrambi i generi è rappresentata dalle malattie respiratorie (uomini 7,2%, donne 5,4%).

Figura 7. Mortalità proporzionale per i primi 10 gruppi di cause nel SIN di Milazzo (tutte le età)



Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Tale evidenza si conferma passando all'analisi delle sottocategorie in cui le prime due cause in assoluto in entrambi i sessi si confermano le malattie cerebrovascolari e le malattie ischemiche del cuore, seppur a ranghi invertiti. Oltre alle cause circolatorie, nelle donne tra le prime cause emergono il diabete (4,2%) e il tumore della mammella (3,4%), mentre negli uomini ai tumori dell'apparato respiratorio (5,3%) si aggiungono le neoplasie del colon retto, della prostata e il diabete (3,3%).

Tabella 13. Mortalità per sottocategorie diagnostiche nel SIN di Milazzo (prime 10 cause)

Rango	Sottocategorie ICD IX Uomini	Numero medio annuale di decessi	Mortalità proporzionale %	Sottocategorie ICD IX - Donne	Numero medio annuale di decessi	Mortalità proporzionale %
1	Malattie Ischemiche del Cuore	32	13,1	Disturbi circolatori dell'encefalo	40	15,1
2	Disturbi circolatori dell'encefalo	29	11,8	Malattie Ischemiche del Cuore	30	11,3
3	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	13	5,3	Diabete Mellito	11	4,2
4	T.M. del Colon e del Retto	8	3,3	T.M. della Mammella	9	3,4
5	T.M. della Prostata	8	3,3	Malattie polmonari croniche ostruttive	7	2,6
6	Diabete Mellito	8	3,3	T.M. del Colon e del Retto	6	2,3
7	T.M. della Vescica	6	2,4	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	6	2,3
8	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	6	2,4	Insufficienza Renale	6	2,3
9	Malattie polmonari croniche ostruttive	6	2,4	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	5	1,9
10	Insufficienza Renale	6	2,4	T.M. dell'Ovaio	4	1,5
	Totale prime 10 cause	122	49,8	Totale prime 10 cause	124	46,8
	Tutte le cause	245	100	Tutte le cause	265	100

Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Mortalità prematura – I dati di mortalità in termini assoluti o di tassi possono fornire una lettura distorta dei problemi più gravi poiché i valori sono molto più elevati negli anziani. L'analisi per gli anni di vita perduti con le morti premature rispetto all'età considerata (75 anni) costituisce una misura chiave del peso sociale ed economico delle varie cause di morte.
Sotto tale profilo, l'analisi per sottocategorie evidenzia tra le prime cause negli uomini oltre alle malattie ischemiche del cuore, le neoplasie maligne dell'apparato respiratorio (seconda causa), i disturbi circolatori dell'encefalo (terza causa di mortalità prematura), i tumori maligni del fegato (quarta causa) e i tumori del colon retto (quinta causa di mortalità prematura).
Tra le donne, invece, tra le cause tumorali si segnalano le neoplasie maligne della mammella (prima causa di mortalità prematura), dell'ovaio (seconda causa), le malattie ischemiche del cuore (terza causa), le neoplasie maligne dell'apparato respiratorio (quarta causa).

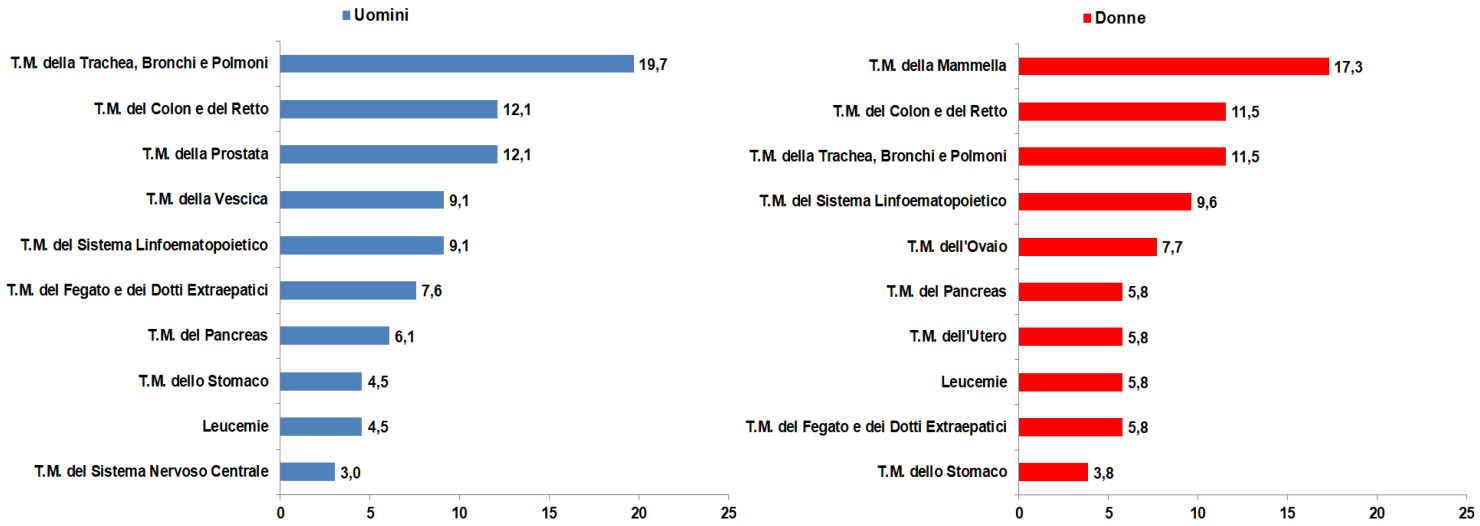
Tabella 14. Mortalità prematura nel SIN di Milazzo (prime 10 cause)

Rango	Sottocategorie ICD IX Uomini	Anni di vita persi a 75 anni	Sottocategorie ICD IX Donne	Anni di vita persi a 75 anni
1	Malattie Ischemiche del Cuore	507,5	T.M. della Mammella	732,5
2	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	470	T.M. dell'Ovaio	270
3	Disturbi circolatori dell'encefalo	310	Malattie Ischemiche del Cuore	232,5
4	T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	200	T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	207,5
5	T.M. del Colon e del Retto	162,5	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	202,5
6	T.M. del Sistema Nervoso Centrale	157,5	T.M. del Colon e del Retto	160
7	Cirrosi Epatica	155	Malattie Cerebrovascolari	142,5
8	Diabete Mellito	145	T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	132,5
9	T.M. della Vescica	132	T.M. del Sistema Nervoso Centrale	115
10	Melanoma	82,5	Leucemie	97,5

Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Epidemiologia dei tumori – Il numero medio annuale di decessi per tumori, nell'area di Milazzo è pari a 162. Il 55,9% dei decessi per tumori maligni si osserva negli uomini mentre il 44,1% nelle donne. Le patologie tumorali, seconda causa di morte nell'area di Milazzo, costituiscono un problema rilevante di salute pubblica, specie per alcune categorie diagnostiche prevenibili con efficaci programmi di diagnosi precoce.
Come rappresentato nei grafici seguenti, le cause principali di mortalità tumorale sono rappresentate nell'uomo dal tumore della trachea, bronchi e polmoni (19,7%) e nella donna dal tumore della mammella (17,3%). Al secondo posto in entrambi i sessi si evidenziano i tumori del colon e del retto (uomini 12,1%; donne 11,5%). La terza causa di decesso è rappresentata negli uomini dalle neoplasie della prostata (12,1%) e nelle donne dal tumore della trachea, bronchi e polmoni (11,5%).

Figura 8. Mortalità proporzionale per tumori nel SIN di Milazzo 2016-2022 (tutte le età – prime 10 cause)



Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Adesione agli interventi di prevenzione nella Provincia di Messina – Riguardo ai principali fattori di rischio modificabili i dati della Sorveglianza PASSI rilevano i livelli di prevalenza riferiti alle seguenti condizioni: la frequenza di soggetti con diagnosi di ipertensione nell'ASP di Messina è stimata nel 21% del campione, valore lievemente superiore a quello di riferimento regionale (18%).

Per quanto riguarda la colesterolemia, tra le ASP regionali Messina si differenzia per una percentuale superiore di persone che riferiscono alti livelli di colesterolo nel sangue (21%) rispetto al valore di riferimento regionale (15%).

Nel biennio 2021-2022, nell'ASP di Messina il 53% delle persone intervistate ha dichiarato di essere completamente sedentario, a fronte di un valore di riferimento regionale pari al 43%.

Per quanto riguarda l'abitudine al fumo e il consumo di alcol, l'ASP in esame mostra una prevalenza di fumatori (17%) e di consumatori a maggior rischio (11%) inferiore rispetto alla media regionale di riferimento (22% e 15%).

Per quanto riguarda invece l'eccesso ponderale, nell'ASP di Messina la prevalenza di persone sovrappeso ed obese è pari al 46%, valore lievemente superiore a quello del campione regionale indagato (45%).

Per quanto riguarda infine l'uso dei dispositivi di sicurezza, nel biennio 2021-2022, nell'ASP di Messina sono state osservate percentuali di utilizzo della cintura di sicurezza sui sedili posteriori più basse della media regionale (18% vs 19%), mentre la percentuale di persone che dichiarano di indossare il casco alla guida di motocicli è pari al 97% del campione indagato, valore superiore a quello di riferimento regionale.

Si riportano di seguito i dati riepilogativi rilevati dal Sistema di Sorveglianza PASSI per quanto riguarda l'ASP di Messina:

Stili di vita e abitudini comportamentali	Indicatori	ASP 5 ME	Sicilia
Attività fisica OMS	% sedentari	53%	43%
Abitudine al fumo	% fumatori	17%	22%
Abitudini alimentari	% di persone che consumano frutta e verdura almeno 5 volte al giorno	4%	9%
Situazione nutrizionale	% popolazione in eccesso ponderale	46%	45%
Consumo di alcool	% di consumatori a maggior rischio	11%	15%
Sicurezza stradale	% di persone che utilizzano il casco sempre	97%	92%
	% di persone che utilizzano la cintura posteriore sempre	18%	19%
Ipertensione arteriosa	% di persone ipertese	21%	18%
Colesterolemia	% di persone ipercolesterolemiche	21%	15%

Fonte Dati: PASSI Sicilia 2021-2022.

Il sito di interesse nazionale per la bonifica di Biancavilla

Profilo demografico – Biancavilla si estende su una superficie di 70,3 Kmq. Il comune è situato alle falde dell'Etna, a 665 metri sul livello del mare, a nord-ovest della città di Catania, su di un lastrone magmatico che strapiomba sulla valle del Simeto a meno di 4 km in linea d'aria dal fiume. La popolazione è di 23.031 abitanti (uomini 48,5%, donne 51,5%) (Tabella 15).

Tabella 15. Popolazione residente nel SIN di Biancavilla e superficie territoriale (anno 2023).

Comune di residenza	Maschi	Femmine	Totale popolazione residente	Superfice in Kmq	Densità abitanti per Kmq
Biancavilla	11.164	11.867	23.031	70,3	327,7

Fonte: Base Dati ISTAT aggiornata al 1° gennaio 2023.

Nel 2023 il comune di Biancavilla ha fatto registrare un tasso di natalità più alto (10,6) rispetto alla media provinciale (8,2) e regionale (7,6), mentre l'indice di dipendenza degli anziani nello stesso periodo evidenzia un valore più basso (29,9) rispetto al valore di riferimento provinciale (32,8) e regionale (35,2) (Tabella 16). Il processo di invecchiamento della popolazione residente risulta abbastanza contenuto, registrando un valore decisamente inferiore (116,5) rispetto alla media di riferimento provinciale (147,6) e regionale (167,6). L'età media, infine, è pari 41,9 anni.

Tabella 16. Indicatori strutturali della popolazione residente nel SIN di Biancavilla (anno 2023).

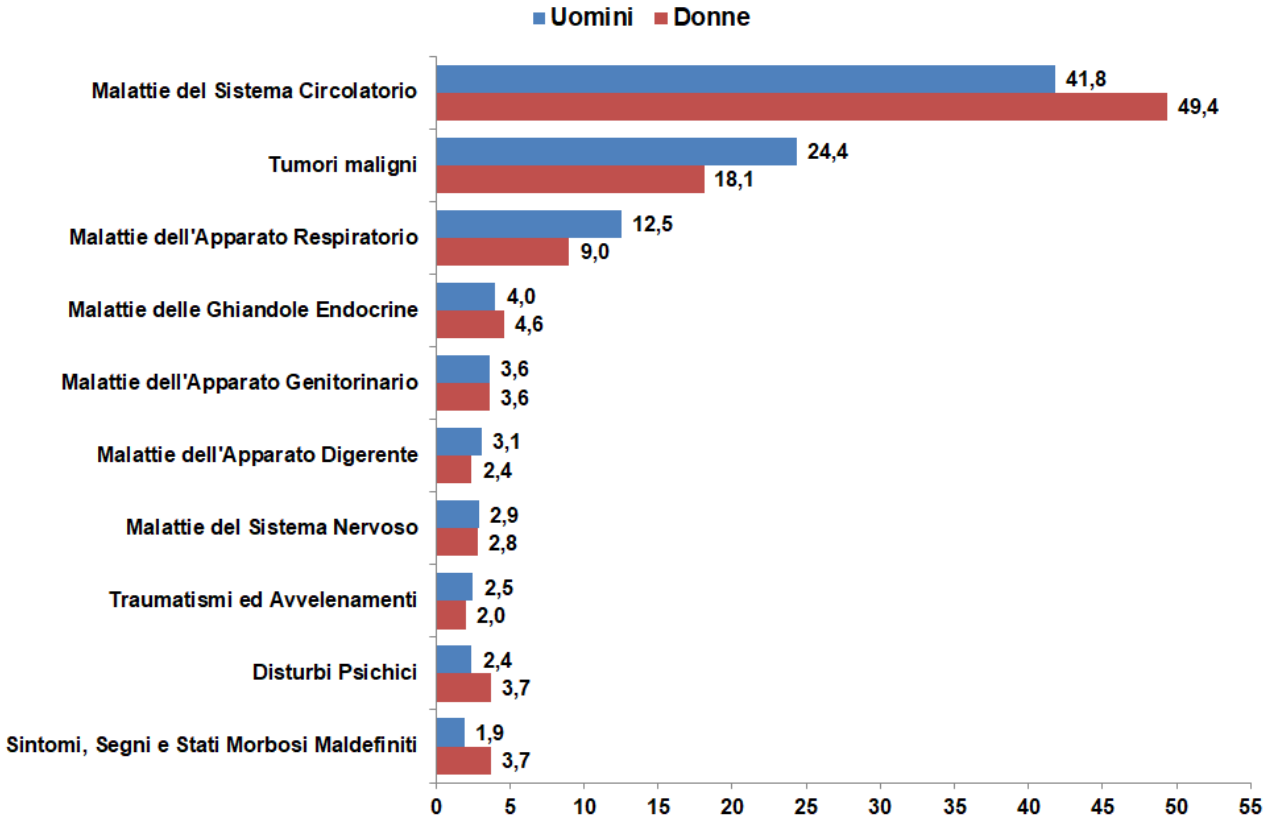
Località residenza	% popolazione 0-14 anni	% popolazione 15-64 anni	% popolazione 65 anni e più	Età media	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza anziani	Indice di dipendenza strutturale	Tasso di natalità
Biancavilla	16,5	64,3	19,2	41,9	116,5	29,9	55,5	10,6
Provincia Catania	14,3	64,5	21,2	44	147,6	32,8	55,1	8,2
Regione Sicilia	**13,5**	**64**	**22,5**	**44,9**	**167,6**	**35,2**	**56,3**	**7,6**

Fonte: Base Dati ISTAT aggiornata al 1° gennaio 2023.

Il territorio – Biancavilla è stata inserita tra i Siti d'Interesse Nazionale (SIN) con decreto ministeriale del 18 Settembre 2001 n. 468. All'interno del perimetro del SIN, oltre all'intero centro abitato è inclusa una vasta area incolta e disabitata posta ad est del centro urbano. L'istituzione del SIN ha permesso l'avvio dei lavori di bonifica. Per risolvere la problematica ambientale a Biancavilla è stato predisposto un piano di intervento mirato a salvaguardare la salute pubblica e l'ambiente. Tale piano prevedeva i seguenti interventi: interruzione dell'attività estrattiva e messa in sicurezza d'emergenza dell'area di Cava Monte Calvario e dell'area di Cava Di Paola; messa in sicurezza d'emergenza delle strade sterrate; bonifica delle aree sterrate libere (private); bonifica degli intonaci di edifici pubblici e privati; realizzazione di una rete fissa di monitoraggio ambientale; monitoraggio delle acque; realizzazione di una discarica destinata allo smaltimento di rifiuti pericolosi. Gli interventi iniziati nel 2002, sono proseguiti negli anni successivi. Sono stati sottoposti a bonifica gli intonaci delle scuole, del Palazzo Comunale, del campo sportivo, della villa comunale e dei muri di cinta del civico cimitero. Sono state asfaltate le strade sterrate situate nel perimetro urbano ed extraurbano. Tra il 2008 e il 2013 l'area di Monte Calvario è stata interessata da attività di copertura dei piazzali per evitare l'erosione della roccia e un'ulteriore dispersione sul territorio. Nel 2010 alcune aree private adiacenti a Monte Calvario sottoposte ad esproprio, sono state soggette a bonifica ed adibite a parcheggio o destinate ad aree a verde attrezzato. Inoltre nel corso dell'ultimo decennio si sono susseguite attività di monitoraggio dell'aerodisperso i cui risultati non hanno registrato alcun superamento delle soglie limite.

Mortalità – Nell'arco del periodo 2016-2022, risultano registrati nella comunità in esame un numero medio annuo di 252 decessi (uomini 48,1%, donne 51,9%). L'analisi della distribuzione per numero assoluto e della mortalità proporzionale per grandi categorie diagnostiche (ICD IX) conferma, analogamente all'intera Sicilia, come le prime due causa di morte nell'area in questione sono rappresentate dalle malattie del sistema circolatorio e dai tumori. La terza causa è rappresentata dalle malattie dell'apparato respiratorio (uomini 12,5; donne 9,0%).

Figura 9. Mortalità proporzionale per i primi 10 gruppi di cause nel SIN di Biancavilla (tutte le età)



Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Tale evidenza si conferma passando all'analisi delle sottocategorie in cui le prime due cause in assoluto in entrambi i sessi si confermano le malattie cerebrovascolari e le malattie ischemiche del cuore. Oltre

alle cause circolatorie, nelle donne tra le prime cause emergono il tumore della mammella (4,6%) e il diabete (3,8%), mentre negli uomini ai tumori dell'apparato respiratorio (5,8%) si aggiungono le malattie polmonari cronico ostruttive (5%), diabete, tumori maligni del colon retto e insufficienza renale cronica (3,3%).

Tabella 17. Mortalità per sottocategorie diagnostiche nel SIN di Biancavilla (prime 10 cause)

Rango	Sottocategorie ICD IX Uomini	Numero medio annuale di decessi	Mortalità proporzionale %	Sottocategorie ICD IX - Donne	Numero medio annuale di decessi	Mortalità proporzionale %
1	Malattie ischemiche del cuore	15	12,4	Malattie ischemiche del cuore	15	11,5
2	Disturbi circolatori dell'encefalo	10	8,3	Disturbi circolatori dell'encefalo	12	9,2
3	T. M. della trachea, bronchi e polmoni	7	5,8	T. M. della mammella	6	4,6
4	Malattie polmonari croniche ostruttive	6	5,0	Diabete mellito	5	3,8
5	Diabete mellito	4	3,3	Insufficienza renale cronica	4	3,1
6	T. M. del Colon Retto	4	3,3	Malattie polmonari croniche ostruttive	3	2,3
7	Insufficienza renale cronica	4	3,3	Cadute ed altri infortuni	3	2,3
8	T. M. della prostata	3	2,5	T. M. del Colon Retto	2	1,5
9	Cadute ed altri infortuni	3	2,5	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	2	1,5
10	T. M. del fegato	2	1,7	T.M. dell'Ovaio	2	1,5
	Totale prime 10 cause	58	47,9	Totale prime 10 cause	54	41,2
	Tutte le cause	121	100	Tutte le cause	131	100

Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Mortalità prematura – I dati di mortalità in termini assoluti o di tassi possono fornire una lettura distorta dei problemi più gravi poiché i valori sono molto più elevati negli anziani. L'analisi per gli anni di vita perduti con le morti premature rispetto all'età considerata (75 anni) costituisce una misura chiave del peso sociale ed economico delle varie cause di morte.
Sotto tale profilo, l'analisi per sottocategorie evidenzia tra le prime cause negli uomini oltre alle malattie ischemiche del cuore, le neoplasie maligne dell'apparato respiratorio (seconda causa), i tumori del colon retto (terza causa di mortalità prematura), i disturbi circolatori dell'encefalo (quarta causa) e i tumori dello stomaco (quinta causa di mortalità prematura). Tra le donne, invece, tra le cause tumorali si segnalano le neoplasie maligne della mammella (prima causa di mortalità prematura), dell'ovaio (seconda causa), del sistema linfoematopoietico (terza causa) e del colon retto (quarta causa).
Infine, le leucemie costituiscono la quinta causa di mortalità prematura tra il genere femminile.

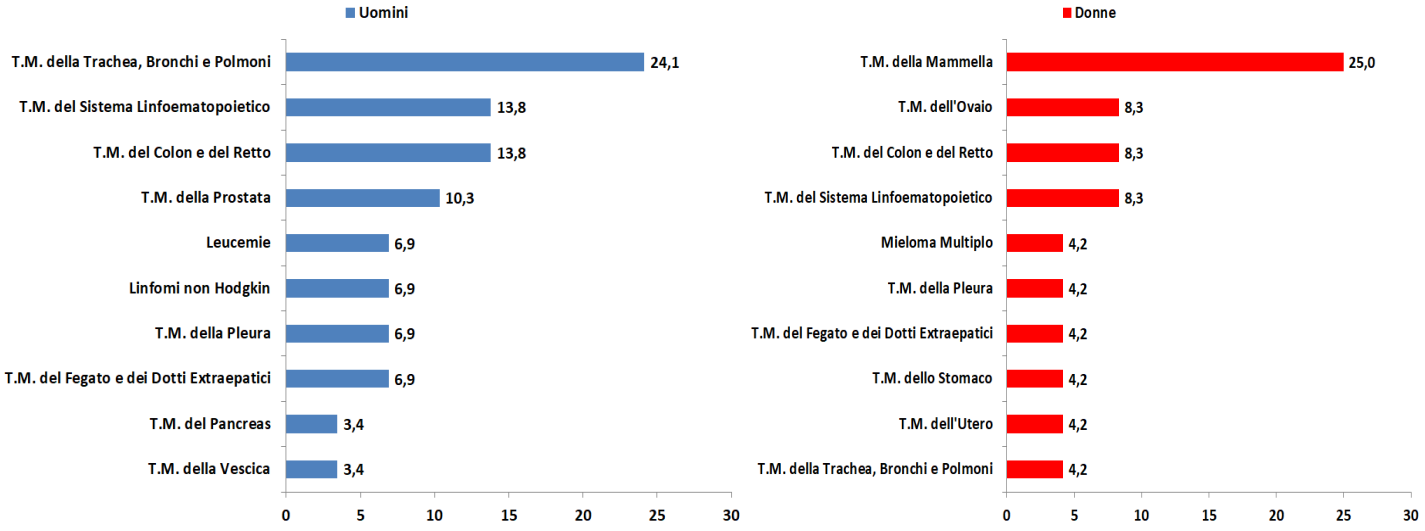
Tabella 18. Mortalità prematura nel SIN di Biancavilla (prime 10 cause)

Sottocategorie ICD IX Uomini	Anni di vita persi a 75 anni	Sottocategorie ICD IX Donne	Anni di vita persi a 75 anni
Malattie Ischemiche del Cuore	337,5	T.M. della Mammella	435
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	315	T.M. dell'Ovaio	150
T.M. del Colon e del Retto	160	T.M. del Sistema Linfoematopoietico	132,5
Disturbi circolatori dell'encefalo	125	T.M. del Colon e del Retto	82,5
T.M. dello Stomaco	100	Leucemie	77,5
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	95	T.M. del Sistema Nervoso Centrale	72,5
Leucemie	72,5	Malattie Ischemiche del Cuore	70
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	67,5	T.M. della Pleura	62,5
T.M. della Pleura	55	Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	47,5
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	52,5	Mieloma Multiplo	40

Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Epidemiologia dei tumori – Il numero medio annuale di decessi per tumori maligni a Biancavilla è pari a 53. Il 54,7% dei decessi si osserva negli uomini mentre il 45,3% nelle donne. Le patologie tumorali, seconda causa di morte anche a Biancavilla come nel resto della Sicilia, costituiscono un problema rilevante di salute pubblica, specie per alcune categorie diagnostiche prevenibili con efficaci programmi di diagnosi precoce.
Come rappresentato nei grafici seguenti, la causa principale di mortalità tumorale è rappresentate nell'uomo dal tumore della trachea, bronchi e polmoni (24,1%) e nella donna dal tumore della mammella (25%).

Figura 10. Mortalità proporzionale per tumori nel SIN di Biancavilla 2016-2022 (tutte le età – prime 10 cause)



Elaborazione DASOE su base dati ReNCaM 2016-2022.

Adesione agli interventi di prevenzione nella Provincia di Catania – Riguardo ai principali fattori di rischio modificabili i dati della Sorveglianza PASSI rilevano i livelli di prevalenza riferiti alle seguenti condizioni: la frequenza di soggetti con diagnosi di ipertensione nell'ASP di Catania è stimata nel 26% del campione, valore più elevato del riferimento regionale (18%).
Per quanto riguarda la colesterolemia, tra le ASP regionali Catania si differenzia per una percentuale di persone che riferiscono alti livelli di colesterolo nel sangue superiore (21%) rispetto al valore di riferimento regionale (15%).
Nel biennio 2021-2022, nell'ASP di Catania il 47% delle persone intervistate ha dichiarato di essere completamente sedentario, a fronte di un valore di riferimento regionale pari al 43%.
Per quanto riguarda l'abitudine al fumo e il consumo di alcol, l'ASP in esame mostra una prevalenza di fumatori (27%) e di consumatori a maggior rischio (19%) superiore rispetto alla media regionale di riferimento (22% e 15%).
Per quanto riguarda invece l'eccesso ponderale, nell'ASP di Catania la prevalenza di persone sovrappeso ed obese è pari al 50%, valore superiore a quello del campione regionale indagato (45%).
Per quanto riguarda infine l'uso dei dispositivi di sicurezza, nel biennio 2021-2022, nell'ASP di Catania sono state osservate percentuali di utilizzo della cintura di sicurezza sui sedili posteriori più basse della media regionale (17% vs 19%), così come la percentuale di persone che dichiarano di indossare il casco alla guida di motocicli è risultata pari al 93% del campione indagato (valore di riferimento regionale 92%).

Si riportano di seguito i dati riepilogativi rilevati dal Sistema di Sorveglianza PASSI per quanto riguarda l'ASP di Catania:

Stili di vita e abitudini comportamentali	Indicatori	ASP 3 CT	Sicilia
Attività fisica OMS	% sedentari	47%	43%
Abitudine al fumo	% fumatori	27%	22%
Abitudini alimentari	% di persone che consumano frutta e verdura almeno 5 volte al giorno	9%	9%
Situazione nutrizionale	% popolazione in eccesso ponderale	50%	45%
Consumo di alcool	% di consumatori a maggior rischio	19%	15%
Sicurezza stradale	% di persone che utilizzano il casco sempre	93%	92%
	% di persone che utilizzano la cintura posteriore sempre	17%	19%
Ipertensione arteriosa	% di persone ipertese	26%	18%
Colesterolemia	% di persone ipercolesterolemiche	21%	15%

Fonte Dati: PASSI Sicilia 2021-2022.

Commenti

Il carico delle malattie croniche nei siti di interesse nazionale per le bonifiche della Sicilia è particolarmente rilevante.

L'invecchiamento della popolazione con conseguente aumento delle patologie croniche tra cui le patologie cardiovascolari, comporta una maggiore pressione sui sistemi sanitari e di assistenza socio-sanitaria. La mortalità per malattie circolatorie, infatti, è elevata in entrambi i sessi.

Tra le principali cause di morte vi sono inoltre le malattie respiratorie croniche e il diabete (specie nel sesso femminile).

La patologia tumorale appare particolarmente rilevante per quanto riguarda alcuni specifiche categorie suscettibili di efficaci interventi di prevenzione e trattamento (es. il tumore della mammella e del colon retto).

Persistono ancora oggi forti influenze negative sulla salute, specie sull'incidenza delle malattie cerebro e cardiovascolari, per quanto riguarda alcuni fattori di rischio modificabili ed in particolare obesità, sedentarietà, ipertensione, ipercolesterolemia e fumo e su di essi bisognerà concentrare l'attenzione per i prossimi anni.

Particolare importanza possono assumere le differenze evidenziate riguardo al sesso, età, e istruzione nella promozione di stili di vita adeguati e nell'accesso ai programmi di sanità pubblica per cui tutti gli interventi di sanità pubblica e di promozione della salute vanno prioritariamente indirizzati nelle fasce di popolazione a rischio.

Occorre pertanto favorire un approccio globale di promozione della salute, partendo dalla sorveglianza continua dei principali fattori di rischio, che consenta di migliorare l'adesione e la consapevolezza della popolazione verso azioni di contrasto e riduzione delle conseguenze negative sulla salute di tutti i possibili e rilevanti determinanti del territorio.

Riferimenti bibliografici

1. Ferrari L, Fateh-Moghadam P, Betta A. *Profili di comunità e piani di salute a livello di distretto sanitario. L'esperienza in provincia di Trento, 2006-09*. *Not Ist Super Sanità* - Inserto BEN 2009; 22(6): i-ii.

2. Association of Public Health Observatories. *The Indicator Guide Health Profiles 2011* (www.apho.org.uk/...).

3. Usticano A., Marras A., Pollina Addario S., Mattaliano A., Dardanoni G., Scondotto S. *Atlante Sanitario della Sicilia – Incidenza, prevalenza, sopravvivenza, mortalità e ospedalizzazione della patologia oncologica*. Palermo 2020.

4. Cernigliaro A., Marras A., Miceli P., Usticano A., Ferro M.P., Tavormina E., Scondotto S. *Un profilo di equità regionale per la valutazione dell'impatto delle disuguaglianze sociali sui determinanti e sugli esiti di salute nella popolazione residente in Sicilia.* Epidemiologia & Prevenzione 2020, 44 (5-6) settembre-dicembre Suppl. 1, p. 54-63.

5. Marras A., Pollina Addario S., Cernigliaro A., Dardanoni G., Fantaci G., Tavormina E., Scondotto S. *Atlante Sanitario della Sicilia 2013-2021 – Analisi dei dati del ReNCaM della Regione Sicilia per l'individuazione dei bisogni di salute*. Palermo 2021.

Analisi della mortalità e della ospedalizzazione

La più recente indagine regionale sullo stato di salute nei SIN della Sicilia, presentata nel gennaio 2017[1], aveva fatto ricorso ai dati di mortalità e ricovero con aggiornamento all'anno 2015.
Attraverso le medesime fonti e metodologia di disegno di studio nel presente rapporto si vuole riportare un aggiornamento degli stessi indicatori al fine di delineare in maniera quanto più tempestiva possibile il carico di malattia che caratterizza le aree in questione. L'obiettivo di questa indagine è di fornire un quadro dello stato di salute delle comunità residenti all'interno dei siti di interesse nazionale destinati alla bonifica.
L'analisi si concentra su un insieme specifico di condizioni selezionate in base alle prove scientifiche disponibili, che possono essere limitate o sufficienti, riguardanti l'impatto delle esposizioni ambientali o sul luogo di lavoro, seguendo l'approccio "Sentieri"[2].
Analogamente agli studi precedenti, il confronto degli indicatori con la popolazione di riferimento nella regione tiene conto di un indice di deprivazione sintetico a livello comunale. Questo indice agisce come variabile di controllo, cercando di considerare qualsiasi possibile confondimento legato alla posizione socioeconomica delle comunità residenti nella valutazione del rischio.

Metodo

In Sicilia, le aree industriali identificate come ad "elevato rischio di crisi ambientale" e quelle designate come siti di interesse nazionale per la bonifica variano per diversi fattori, come l'origine degli elementi ambientali, le dimensioni e la loro collocazione geografica. Nell'analisi dei dati di mortalità e morbilità in questo studio, l'unità geografica di base considerata è il comune. Si è confrontata la mortalità e l'incidenza di ricoveri ospedalieri delle popolazioni residenti nelle zone studiate con quelle di popolazioni di riferimento, mantenendo criteri di selezione analoghi a studi pregressi nelle medesime aree.
L'analisi si articola su due livelli di confronto: uno interno, che compara la popolazione in esame con quella residente nei comuni vicini, e uno esterno, che confronta le singole aree oggetto dello studio con l'intera popolazione residente nella regione.
Per delineare il quadro dello stato di salute, si sono calcolati rapporti standardizzati di mortalità (SMR) e di morbilità (SHR) delle popolazioni delle zone in studio rispetto a quelle dei riferimenti, considerando il genere e la causa. Nella comparazione esterna con l'intera regione, nella computazione di SMR e SHR, si è considerata non solo la differente distribuzione demografica per età delle popolazioni coinvolte, ma anche la variazione nella distribuzione della posizione socioeconomica. Per controllare il potenziale stato di svantaggio come variabile che potrebbe influenzare i risultati, si è utilizzato un indice sintetico di deprivazione, già impiegato in precedenti indagini sul territorio regionale. Questo indice è stato costruito utilizzando variabili rilevate nel censimento Istat del 2011[3].

Aree in studio

Le aree oggetto di studio comprendono non solo i comuni che principalmente ospitano poli industriali, ma anche il comune (Biancavilla) che racchiude la cava di materiale naturale. Inoltre, questi includono i comuni riconosciuti e inseriti dalla normativa tra le zone a rischio ambientale o nei programmi nazionali di bonifica. Nell'elenco dei comuni coinvolti nei singoli siti e nelle caratteristiche demografiche, sono state descritte nel dettaglio nel paragrafo relativo al contesto e al profilo di salute.
L'area a rischio di Augusta-Priolo comprende anche il comune di Siracusa, che, a differenza degli altri comuni della zona, affronta pressioni ambientali proprie di un polo petrolchimico e delle aree urbane sviluppate. Per questo motivo, in linea con quanto già adottato nelle precedenti indagini in questa zona[3,4], è stata eseguita un'analisi considerando i comuni dell'area in studio separatamente da quella del comune di Siracusa.

Aree di riferimento

Per ciascuna delle aree in studio è stata definita un'area di confronto costituita dai comuni limitrofi i cui centri abitati ricadono all'interno di un raggio definito nell'ambito di studi precedenti. Tale area di riferimento costituisce il livello di confronto locale (Figura 1),

In particolare l'area di Augusta-Priolo comprende i comuni ricadenti nel raggio di 39 km [4,5], quella di Gela i comuni ricadenti nel raggio di 40 km [4,5], di Milazzo nel raggio di 15 km [4,5] e di Biancavilla che comprende i restanti comuni sul cono vulcanico definiti nell'ambito di studi precedenti[4,5].

Tabella 1 – Area di Augusta-Priolo, comuni ricadenti all'interno dell'area in studio e nelle aree di confronto.

Area di Augusta Priolo	
Confronto locale - raggio 39 km	
Area in Studio	Augusta, Melilli, Priolo Gargallo, Floridia e Solarino
Riferimento Locale	Avola, Buccheri, Buscemi, Canicattini Bagni, Carlentini, Cassaro, Ferla, Francofonte, Giarratana, Lentini, Militello In Val Di Catania, Monterosso Almo, Noto, Scordia, Sortino, Vizzini

Tabella 2 – Comune di Siracusa (area di Augusta-Priolo), comuni ricadenti all'interno dell'area in studio e nelle aree di confronto.

Comune di Siracusa (Area di Augusta Priolo)	
Confronto locale - raggio 39 km	
Area in Studio	Siracusa
Riferimento Locale	Avola, Buccheri, Buscemi, Canicattini Bagni, Carlentini, Cassaro, Ferla, Francofonte, Giarratana, Lentini, Militello In Val Di Catania, Monterosso Almo, Noto, Scordia, Sortino, Vizzini

Tabella 3 – Area di Gela, comuni ricadenti all'interno dell'area in studio e nelle aree di confronto.

Area di Gela	
Confronto locale - raggio 40 km	
Area in Studio	Butera, Gela, Niscemi
Riferimento Locale	Acate, Barrafranca, Caltagirone, Campobello Di Licata, Comiso, Grammichele, Licata, Mazzarino, Mazzarrone, Mirabella Imbaccari, Piazza Armerina, Pietraperzia, Ravanusa, Riesi, San Cono, San Michele Di Ganzaria, Santa Croce Camerina, Sommatino, Vittoria

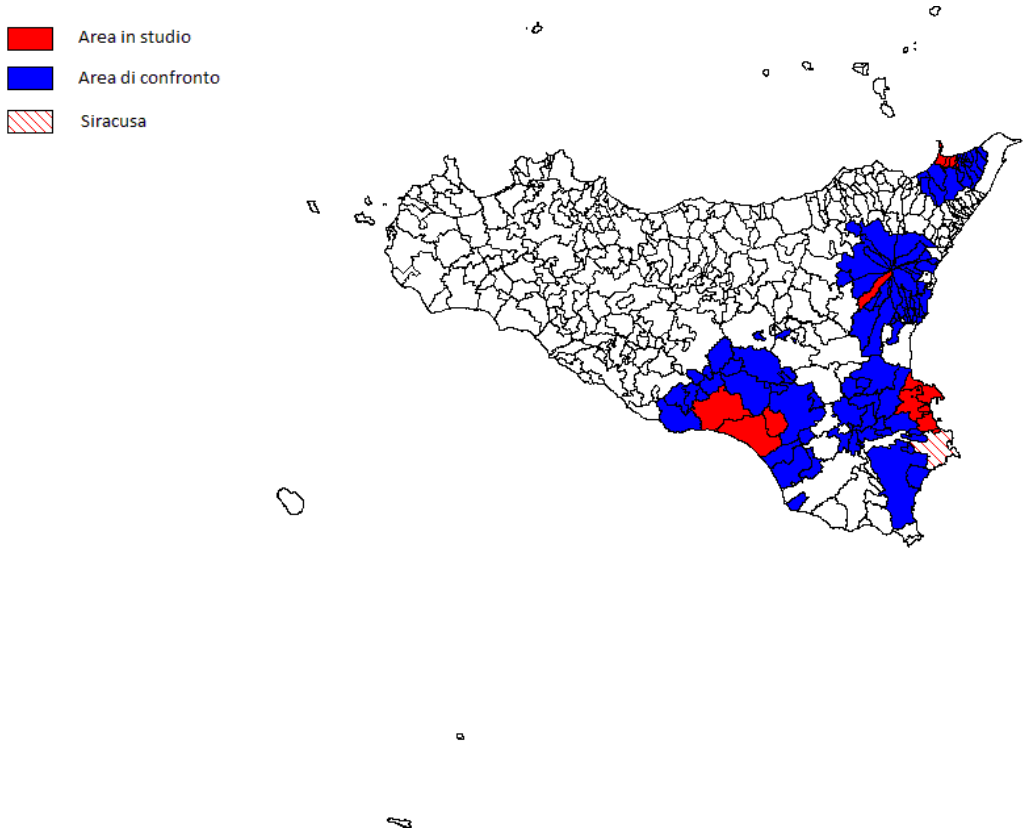
Tabella 4 – Area di Milazzo, comuni ricadenti all'interno dell'area in studio e nelle aree di confronto.

Area di Milazzo	
Confronto locale - raggio 15 km	
Area in Studio	Condrò, Meì, Milazzo, Pace del Mela, San Filippo del Mela
Riferimento Locale	Barcellona Pozzo Di Gotto, Castroreale, Gualtieri Sicamino', Monforte San Giorgio, Roccavaldina, Rodi' Milici, Rometta, San Pier Niceto, Santa Lucia Del Mela, Saponara, Spadafora, Terme Vigliatore, Torregrotta, Valdina, Venetico, Villafranca Tirrena

Tabella 5 – Area **di Biancavilla, comuni ricadenti all'interno dell'area in studio e nelle aree di confronto.**

Area di Biancavilla	
Confronto locale - comuni cono vulcanico	
Area in Studio	Biancavilla
Riferimento Locale	Aci Bonaccorsi, Aci Castello, Aci Catena, Aci Sant'antonio, Acireale, Adrano, Belpasso, Bronte, Camporotondo Etneo, Castiglione Di Sicilia, Fiumefreddo Di Sicilia, Gravina Di Catania, Linguaglossa, Maletto, Mascali, Mascalucia, Milo, Misterbianco, Nicolosi, Paterno', Pedara, Piedimonte Etneo, Ragalna, Randazzo, San Giovanni La Punta, San Gregorio Di Catania, San Pietro Clarenza, Santa Maria Di Licodia, Santa Venerina, Sant'agata Li Battiati, Sant'alfio, Trecastagni, Tremestieri Etneo, Valverde, Viagrande, Zafferana Etnea

Figura 1 – Localizzazione dei comuni in studio appartenenti alle aree ad elevato rischio di crisi ambientale e/o ai siti di interesse nazionale per le bonifiche della Sicilia e relative aree di confronto locale.



Fonti dei dati ed esiti in studio

Mortalità

La fonte dei dati di mortalità sono le schede di decesso raccolte dal Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReNCaM) per il periodo 2016-2022. Per ciascuna delle area in studio sono stati analizzati i decessi dei residenti, specifici per causa di morte[4,5], codificati secondo i codici della nona revisione della classificazione internazionale delle cause di morte (ICD-9)[6].

Morbosità

I dati di morbosità sono stati raccolti attraverso le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), che costituiscono la fonte informativa per l'assistenza ospedaliera in regime di ricovero. Questa raccolta è gestita a livello locale da ciascuna delle Aziende Sanitarie della Regione e, a livello centrale, dall'Assessorato Regionale della Salute. Per l'analisi, sono stati inclusi tutti i ricoveri dei residenti in regione incluso i ricoveri registrati in altre regioni italiane (mobilità passiva), per cause selezionate in base alla nona revisione della Classificazione Internazionale delle Malattie con modificazioni cliniche (ICD-9-CM)[7] nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2016 e il 31 dicembre 2022.
Al fine di mantenere la coerenza con le precedenti indagini, sono stati esclusi dalla raccolta dati i ricoveri in day hospital, quelli per riabilitazione, lungodegenze e day service. I ricoveri sono stati selezionati in base alla causa riportata nella diagnosi principale e l'età di ogni paziente è stata calcolata al momento della dimissione. Per evitare duplicazioni, è stata considerata come unità di analisi l'individuo ricoverato, eliminando i ricoveri multipli dello stesso individuo per la stessa causa durante il periodo in esame. Questa eliminazione è stata effettuata tramite un processo di record linkage utilizzando il codice fiscale come chiave. Nel caso in cui il codice fiscale fosse mancante, è stato ricavato dalle informazioni anagrafiche disponibili nelle Schede di Dimissione Ospedaliera (nome, cognome, sesso, data di nascita e comune di nascita).

Popolazioni

La fonte dei dati delle popolazioni residenti utilizzate nelle analisi sono le stime intercensuarie anno-specifiche della popolazione residente pubblicate dall'Istat.

Esiti in studio

Gli esiti sanitari presi in considerazione nello studio sono stati scelti in base alle evidenze scientifiche disponibili e alle conoscenze pregresse riguardanti l'attendibilità degli effetti potenziali sull'incidenza della salute causati dalle esposizioni ai fattori ambientali presenti nelle aree oggetto di studio. Poiché si potrebbe supporre che l'insieme dei fattori ambientali sia disomogeneo tra le diverse aree, nello studio sono state considerate anche le principali cause di mortalità e morbosità al fine di ottenere una rappresentazione il più completa possibile dello stato di salute delle popolazioni residenti.
Le cause selezionate considerate nell'analisi di mortalità differiscono in alcuni casi dalle cause di ricovero, in funzione delle caratteristiche cliniche delle patologie indagate e del contributo che ciascun indicatore può offrire nella descrizione del profilo di salute di una popolazione.
Le cause legate alle patologie oncologiche sono state prese in considerazione nell'analisi della mortalità e, relativamente alla morbosità, in quella dell'ospedalizzazione da fonte SDO.
Nelle Tabelle 6 e 7 sono elencate le cause di morte esaminate, distinte rispettivamente in cause non tumorali e tumorali.

Tabella 6 - Elenco delle cause di mortalità e di morbosità, relativi codici ICD-9 e ICD-9-CM e riferimenti bibliografici – Cause non tumorali.

Cause non Tumorali	Mortalità	Morbosità
	ICD-9	ICD-9-CM
Tutte le Cause	001-999	001-999
Malattie Infettive e Parassitarie	001-139	001-139
Malattie delle Ghiandole Endocrine	-	-
Malattie della Tiroide	-	240-246
Diabete Mellito	250	250
Malattie del Sangue e degli Organi Ematopoietici	-	280-289
Malattie Psichiatriche	290-303, 305-319	290-303, 305-319
Malattie del Sistema Nervoso	320-359	320-359
Malattie del Sistema Circolatorio	390-459	390-459
Malattie Ischemiche del Cuore	410-414	410-414
Malattie Cerebrovascolari	430-438	430-438
Malattie dell'Apparato Respiratorio	460-519	460-486, 488-519 (eslcuso 487)
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	460-466	460-466
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	490-496, 416	490-496, 416
Asma	493	493
Asma a 0-14 anni	-	493
Pneumoconiosi	500-505	500-505
Malattie dell'Apparato Digerente	520-579	520-579
Cirrosi Epatica	571	571.2-.3, 571.5-.6
Malattie dell'Apparato Urinario	580-599	580-599
Nefrosi	-	581-583
Insufficienza Renale	-	584-585
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	780-799	780-799
Traumatismi ed Avvelenamenti	800-999	800-999

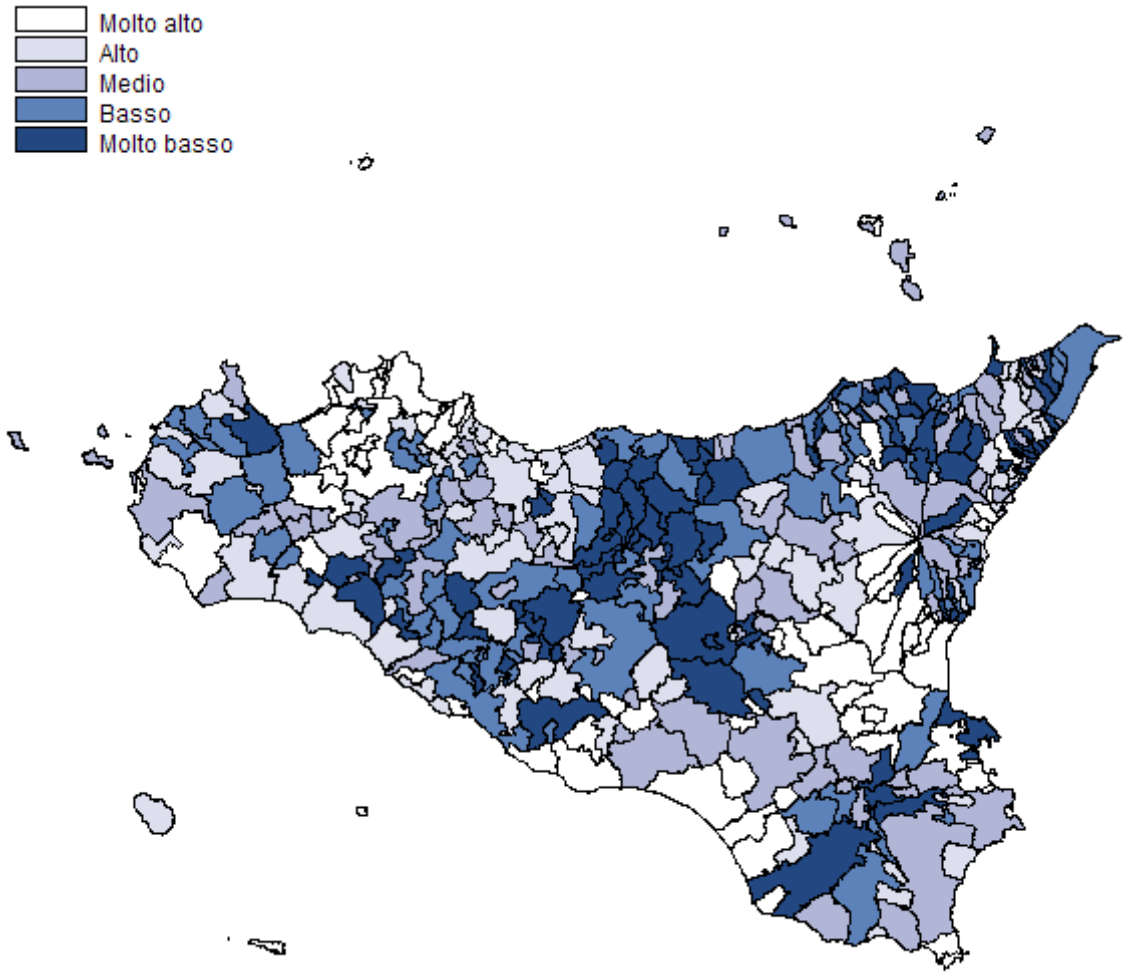
Tabella 7 - Elenco delle cause di mortalità e di morbosità, relativi codici ICD-9 e ICD-9-CM e riferimenti bibliografici - Cause tumorali.

Cause Tumorali		Mortalità	Morbosità
		ICD-9	ICD-9-CM
Tutti i Tumori		140-239	140-239, 273.3
	Tumore maligno dello Stomaco	151	151
	Tumore maligno del Colon e del Retto	153-154	153-154
	Tumore maligno del Fegato e dei dotti extraepatici	155-156	155-156
	Tumore maligno della Laringe	161	161
	Tumore maligno della Trachea, Bronchi e Polmoni	162	162
	Tumore maligno della Pleura	163	163
	Tumore maligno delle Ossa e del Connettivo	170-171	170-171
	Melanoma	172	172
	Tumore maligno della Mammella	174	174
	Tumore maligno dell'Utero	179, 180, 182	-
	Tumore maligno dell'Ovaio	183	183
	Tumore maligno della Prostata	185	185
	Tumore maligno del Testicolo	186	186
	Tumore maligno della Vescica	188	188, 223.3
	Tumore maligno del Sistema Nervoso Centrale	191, 192, 225	191, 192, 225
	Tumore maligno della Tiroide	193	193
	Tumori maligni del Sistema Linfoematopoietico	200-208	200-208
	Linfomi non Hodgkin	200, 202	200, 202
	Morbo di Hodgkin	201	201
	Mieloma multiplo	203	203
	Leucemie	204-208	204-208
Tutti i Tumori a 0-14 anni		140-239	140-239

Indice sintetico di deprivazione

Per tenere conto del livello di svantaggio socioeconomico della popolazione come fattore di rischio a priori per gli esiti in esame, la mortalità e il ricovero ospedaliero, è stato usato un indice di deprivazione sintetico usato già nell'ambito di altre indagini e costruito utilizzando un dataset organizzato su record individuali anonimi riferiti al quindicesimo censimento della popolazione e delle abitazioni, condotto a livello nazionale dall'Istat nel 2011. L'analisi è stata condotta considerando come livello di disaggregazione spaziale il territorio comunale (390 comuni). Per la costruzione dell'indicatore sono state utilizzate le variabili: istruzione, occupazione, condizione abitativa, composizione familiare ed immigrazione come indici delle diverse dimensioni dello svantaggio sociale ed economico. Viene di seguito riportata la mappa della distribuzione dell'indice sintetico di deprivazione distinta per comune.

Figura 2 – **Distribuzione dei livelli di deprivazione nei comuni della Sicilia.**



Analisi statistiche

Per ciascuna delle aree in studio sono stati calcolati i Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) e di Morbosità (SHR) e i relativi intervalli di confidenza (IC) al 95% sotto l'ipotesi che gli osservati seguano una distribuzione di Poisson.

La standardizzazione è stata eseguita sulla base dei confronti locali (comuni dell'area in studio *vs* comuni limitrofi) e dei confronti regionali (comuni dell'area in studio *vs* tutta la regione tenendo conto dell'effetto età e della posizione socioeconomica.

Gli SMR e gli SHR sono stati calcolati mediante il rapporto (per 100) rispettivamente tra i morti e i ricoveri osservati durante il periodo nella popolazione residente nell'area di interesse ed i morti e i ricoveri attesi ottenuti applicando alla popolazione locale i tassi specifici per età e per livello socioeconomico alle popolazioni di riferimento. I rapporti standardizzati di mortalità e di morbosità, specifici per genere e causa, sono stati calcolati su confronto regionale tenendo conto della posizione socioeconomica della popolazione in studio rispetto a quella di riferimento (aggiustamento per età e indice di deprivazione).

Per il calcolo dei rapporti standardizzati di mortalità e di morbosità sono state utilizzate le popolazioni residenti corrispondenti a ciascuno degli anni di osservazione.

A fini di tutela della privacy, nelle tabelle che riportano i risultati delle analisi di mortalità e di morbosità per ciascuna delle aree e quelle di mortalità di livello comunale è stato omesso il numero reale di osservazioni se queste risultavano essere minori o uguali a 3 sostituendoli con la voce "≤ 3".

Per la gestione e l'elaborazione della base dei dati sono stati utilizzati i software SAS[10] e STATA[11].

Risultati

Mortalità

Le tabelle complete con i dati di mortalità per tutte le cause analizzate nei due riferimenti utilizzati sono integralmente riportate in appendice.

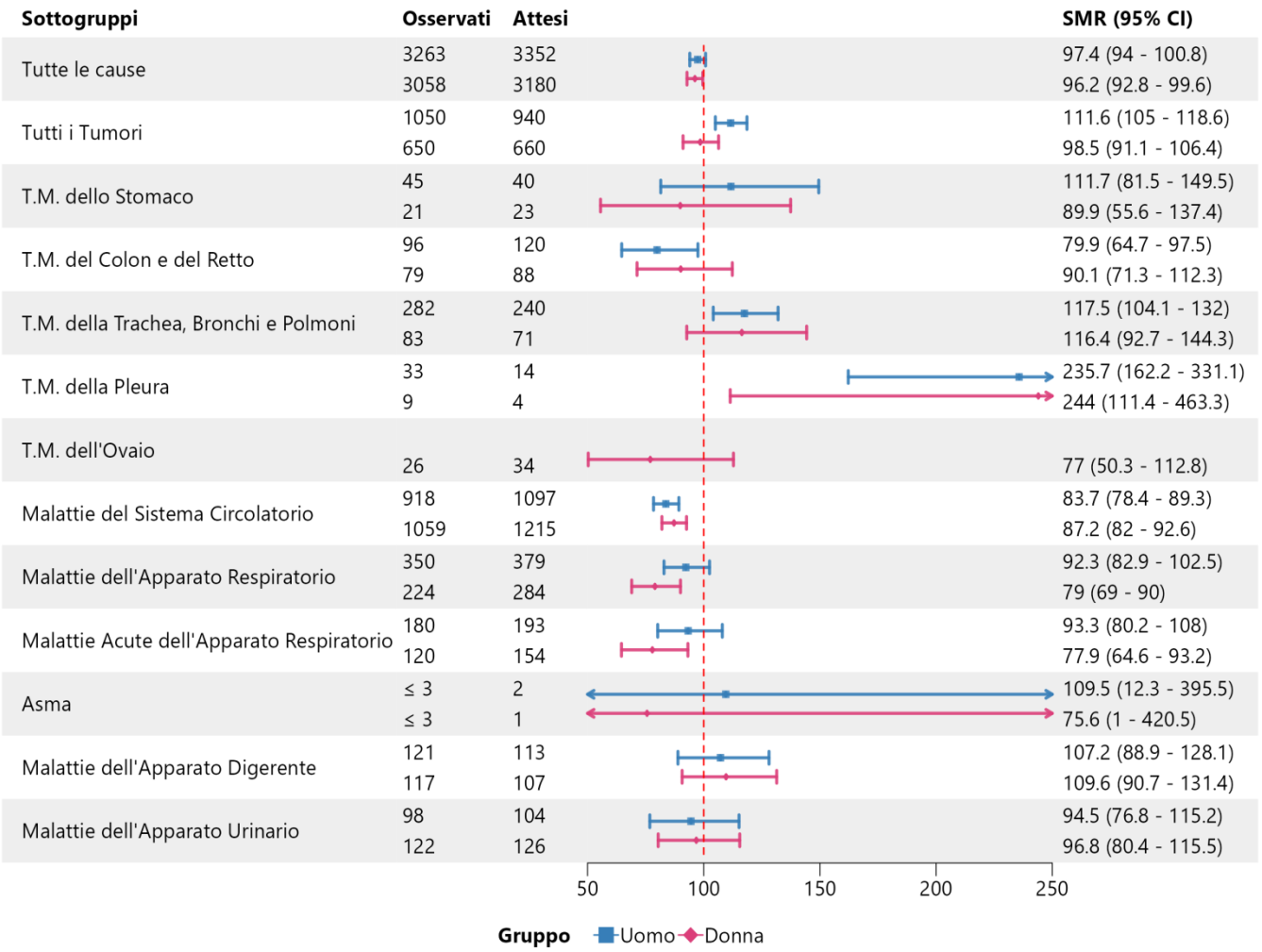
Nei grafici che seguono vengono rappresentati unicamente gli SMR nel confronto locale per principali macrocategorie e per cause selezionate sulla base delle evidenze di associazione a priori rispetto alle potenziali fonti di esposizione ambientale per ciascun sito secondo l'approccio SENTIERI. Nel commento vengono evidenziati solamente i risultati in eccesso statisticamente significativo (IC 95%).

Tale approccio seleziona delle cause di morte sulle quali si pone un'attenzione particolare (definite "a priori"); sulla base della sufficiente o limitata evidenza in letteratura scientifica in merito alla associazione con le sorgenti di contaminazione presenti in ciascun sito inquinato.

Area di Augusta-Priolo

Nell'area di Augusta Priolo si delineano dei profili di mortalità simili tra uomini e donne. In particolare, tra le macrocategorie considerate in grafico e le cause "a priori", si osservano eccessi nel confronto locale di mortalità tra gli uomini per tutti i tumori, in particolare sostenuti dal tumore della trachea, bronchi e polmoni e dal tumore della pleura. Tra le donne si evidenzia un eccesso di mortalità significativo per il tumore della pleura. Tra le cause non tumorali, per entrambi i sessi, si osservano valori significativamente al di sotto del valore atteso per le malattie del sistema circolatorio così come per le sole donne per le malattie dell'apparato respiratorio e per le patologie acute dello stesso apparato.

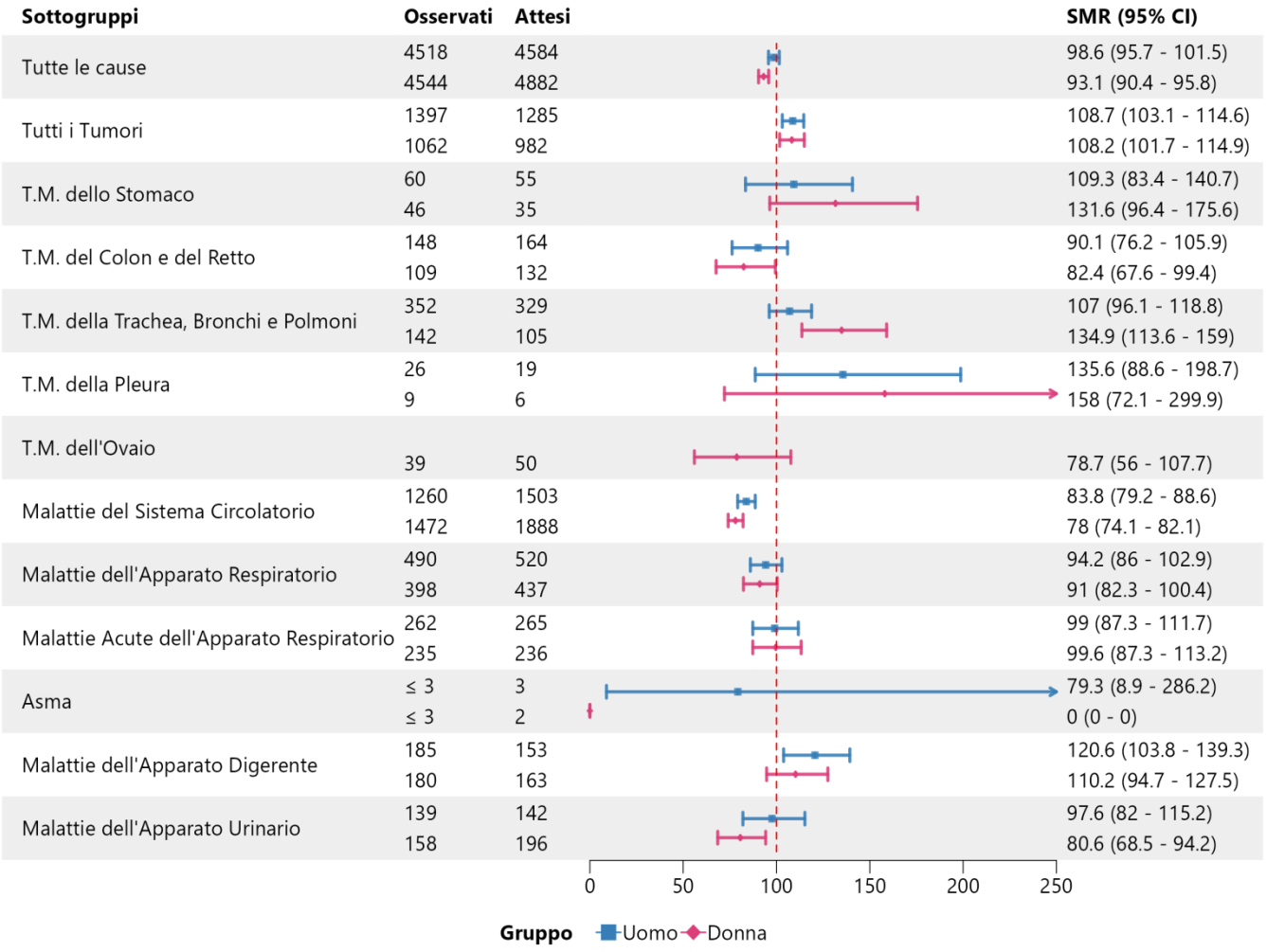
Figura 3 – Area di Augusta-Priolo, uomini e donne. Rapporti standardizzati indiretti di Mortalità (SMR) per età (e intervalli di confidenza al 95%) per grandi raggruppamenti diagnostici e cause specifiche per le quali vi è evidenza a priori (Sufficiente o Limitata) di associazione con le esposizioni ambientali.
Riferimento locale. Anni 2016-2022.



Comune di Siracusa (Area di Augusta-Priolo)

Nel comune di Siracusa, tra le macrocategorie e le cause “a priori” rappresentate in grafico, si osservano nel confronto locale eccessi di mortalità in alcuni casi differenziati tra uomini e donne e, solo in parte sovrapponibili con gli eccessi osservati nei restanti comuni dell’area di Augusta-Priolo.
In entrambi i sessi si osservano aumenti statisticamente significativi di mortalità per tutte le cause tumorali, mentre tra il solo genere maschile si registrano incrementi di mortalità per le malattie dell’apparato digerente. Nel solo genere femminile, infine, si osserva un aumento statisticamente significativo di mortalità per i tumori della trachea, bronchi e polmoni,
Valori inferiori rispetto all’atteso si osservano invece in entrambi i sessi per quanto riguarda le malattie del sistema circolatorio mentre tra le sole donne si osservano valori inferiori rispetto al riferimento locale per le malattie dell’apparato genito-urinario.

Figura 4 – Comune di Siracusa, uomini e donne. Rapporti standardizzati indiretti di Mortalità (SMR) per età (e intervalli di confidenza al 95%) per grandi raggruppamenti diagnostici e cause specifiche per le quali vi è evidenza a priori (Sufficiente o Limitata) di associazione con le esposizioni ambientali.
Riferimento locale. Anni 2016-2022

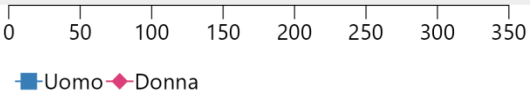


Area di Gela

Nell'area a rischio di Gela il profilo di mortalità risulta abbastanza sovrapponibile tra uomini e donne per tutte le cause e per tutti i tumori dove si osserva un eccesso rispetto al confronto locale.
Tra le macrocategorie e le cause "a priori" rappresentate in grafico si osservano eccessi nel confronto locale per entrambi i sessi nel tumore del colon e del retto, nel tumore di trachea, bronchi e polmoni.
Per quanto riguarda le patologie non tumorali si osserva un eccesso di mortalità in entrambi i sessi per le malattie del sistema circolatorio, per le malattie dell'apparato respiratorio e per le malattie acute dell'apparato respiratorio.

Figura 5 – Area di Gela, uomini e donne. Rapporti standardizzati indiretti di Mortalità (SMR) per età (e intervalli di confidenza al 95%) per grandi raggruppamenti diagnostici e cause specifiche per le quali vi è evidenza a priori (Sufficiente o Limitata) di associazione con le esposizioni ambientali.
Riferimento locale. Anni 2016-2022

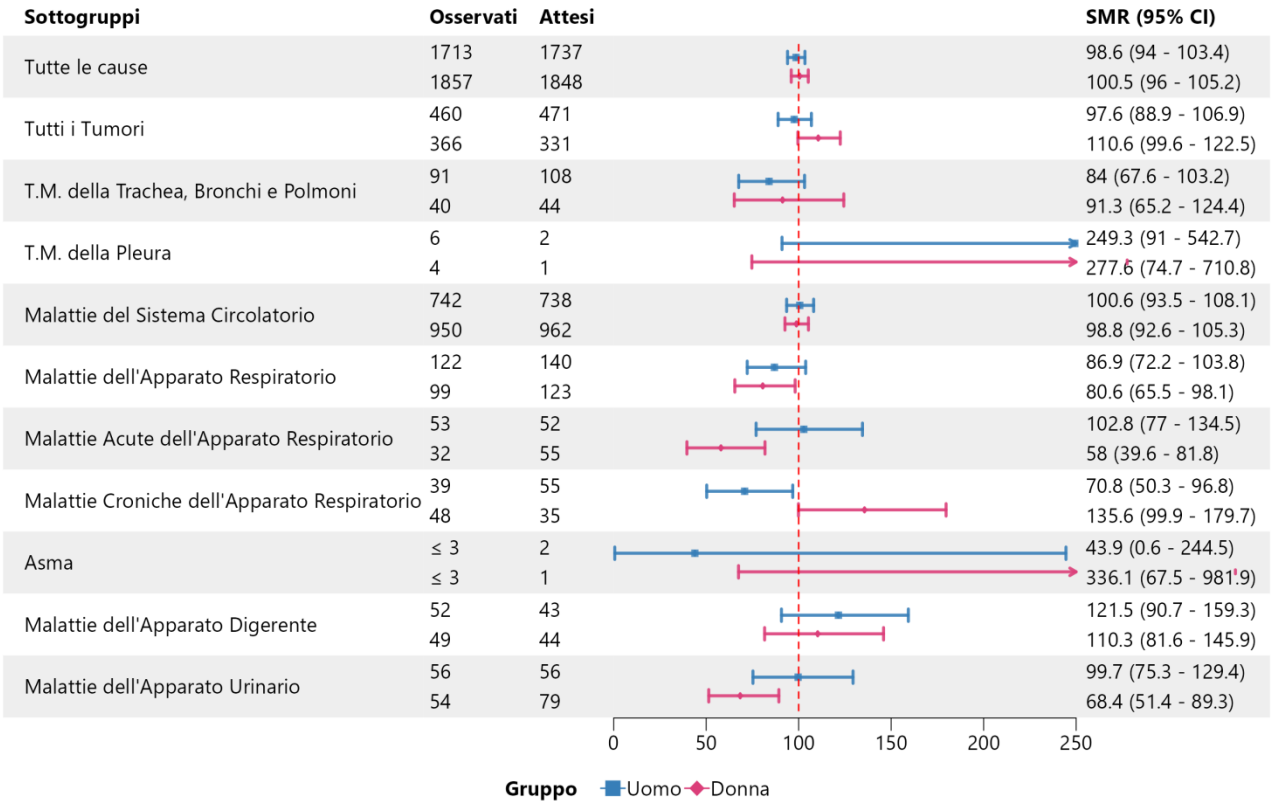
Sottogruppi	Osservati	Attesi	SMR (95% CI)
Tutte le cause	3798	3461	109.7 (106.3 - 113.3)
	3531	3137	112.6 (108.9 - 116.4)
Tutti i Tumori	1109	973	114 (107.4 - 120.9)
	726	642	113 (105 - 121.6)
T.M. dello Stomaco	54	47	113.8 (85.5 - 148.5)
	34	26	128.9 (89.3 - 180.1)
T.M. del Colon e del Retto	146	120	122.1 (103.1 - 143.6)
	119	81	147.5 (122.2 - 176.5)
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	289	248	116.6 (103.5 - 130.8)
	92	68	136 (109.7 - 166.8)
T.M. della Pleura	11	8	137.6 (68.6 - 246.2)
	≤ 3	1	147.5 (16.6 - 532.4)
Malattie del Sistema Circolatorio	1376	1208	113.9 (107.9 - 120)
	1476	1319	111.9 (106.3 - 117.8)
Malattie dell'Apparato Respiratorio	476	381	124.9 (113.9 - 136.6)
	374	234	159.8 (144 - 176.8)
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	296	193	153.1 (136.1 - 171.6)
	250	135	185.4 (163.1 - 209.9)
Malattie dell'Apparato Digerente	124	112	110.6 (92 - 131.9)
	113	114	98.9 (81.5 - 118.9)
Malattie dell'Apparato Urinario	99	102	96.8 (78.7 - 117.9)
	117	105	110.9 (91.7 - 132.9)



Area di Milazzo

Il profilo di mortalità per tutte le cause nell'area di Milazzo risulta abbastanza simile tra generi con alcune differenze specifiche. In particolare, tra le macrocategorie e le cause "a priori" rappresentate in grafico, eccessi di mortalità ai limiti della significatività rispetto al riferimento locale si osservano per le donne per tutti i tumori e per le malattie croniche dell'apparato respiratorio. Sempre nelle donne si osservano invece valori al di sotto del dato atteso a livello locale per le malattie dell'apparato respiratorio, per le malattie acute dell'apparato respiratorio e quelle dell'apparato genito-urinario.

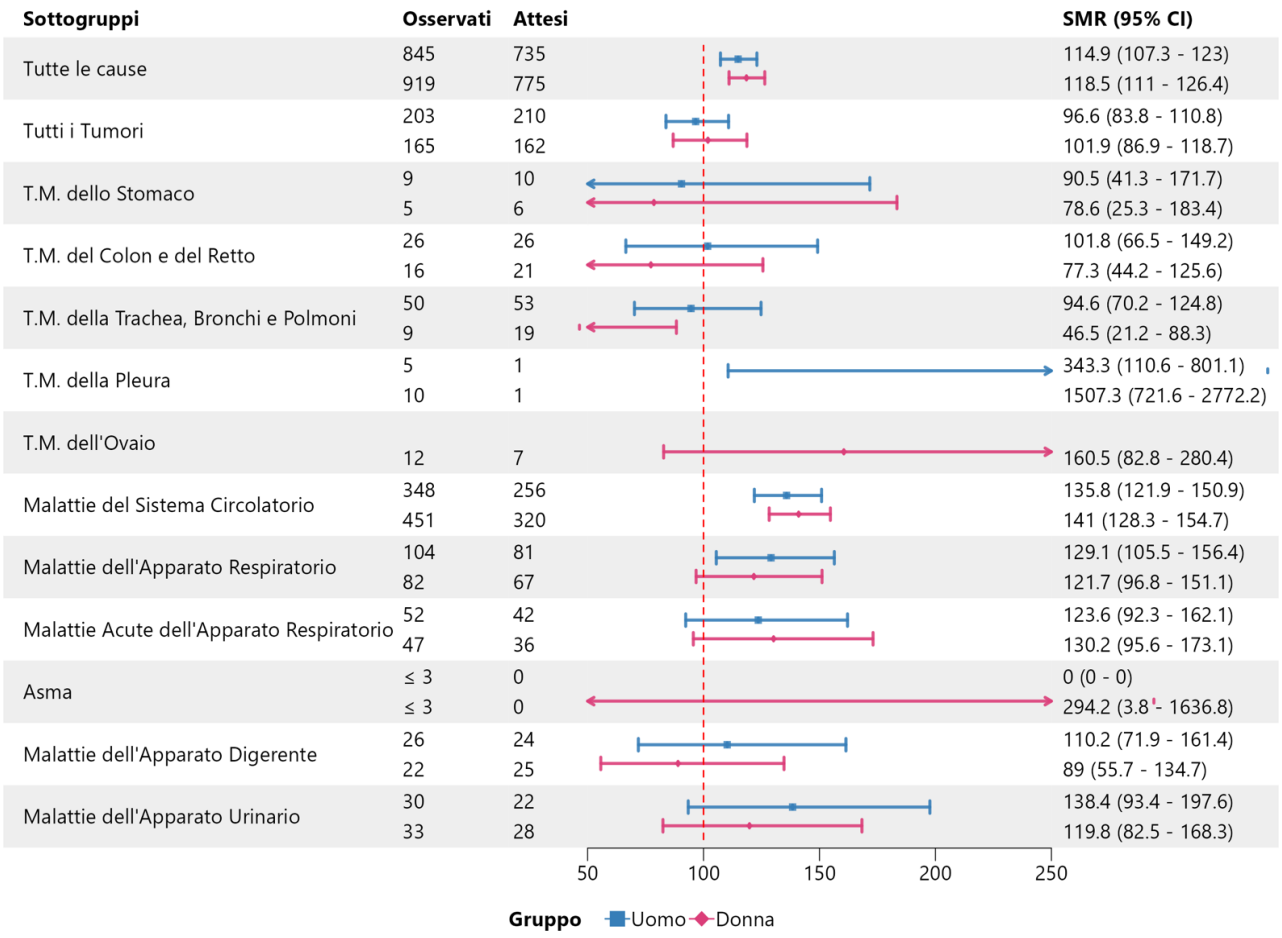
Figura 6 – Area di Milazzo, uomini e donne. Rapporti standardizzati indiretti di Mortalità (SMR) per età (e intervalli di confidenza al 95%) per grandi raggruppamenti diagnostici e cause specifiche per le quali vi è evidenza a priori (Sufficiente o Limitata) di associazione con le esposizioni ambientali.
Riferimento locale. Anni 2016-2022



Biancavilla

Il profilo di mortalità tra generi nell'area di Biancavilla risulta in parte sovrapponibile. Eccessi di mortalità tra le macrocategorie e le cause "a priori" rappresentate in grafico si osservano in entrambi i sessi per tutte le cause, per il tumore della pleura e per le malattie del sistema circolatorio.
Per i soli uomini si osserva un eccesso di mortalità rispetto al riferimento locale atteso per le malattie dell'apparato respiratorio.

Figura 7 – Biancavilla, uomini e donne. Rapporti standardizzati indiretti di Mortalità (SMR) per età (e intervalli di confidenza al 95%) per grandi raggruppamenti diagnostici e cause specifiche per le quali vi è evidenza a priori (Sufficiente o Limitata) di associazione con le esposizioni ambientali.
Riferimento locale. Anni 2016-2022



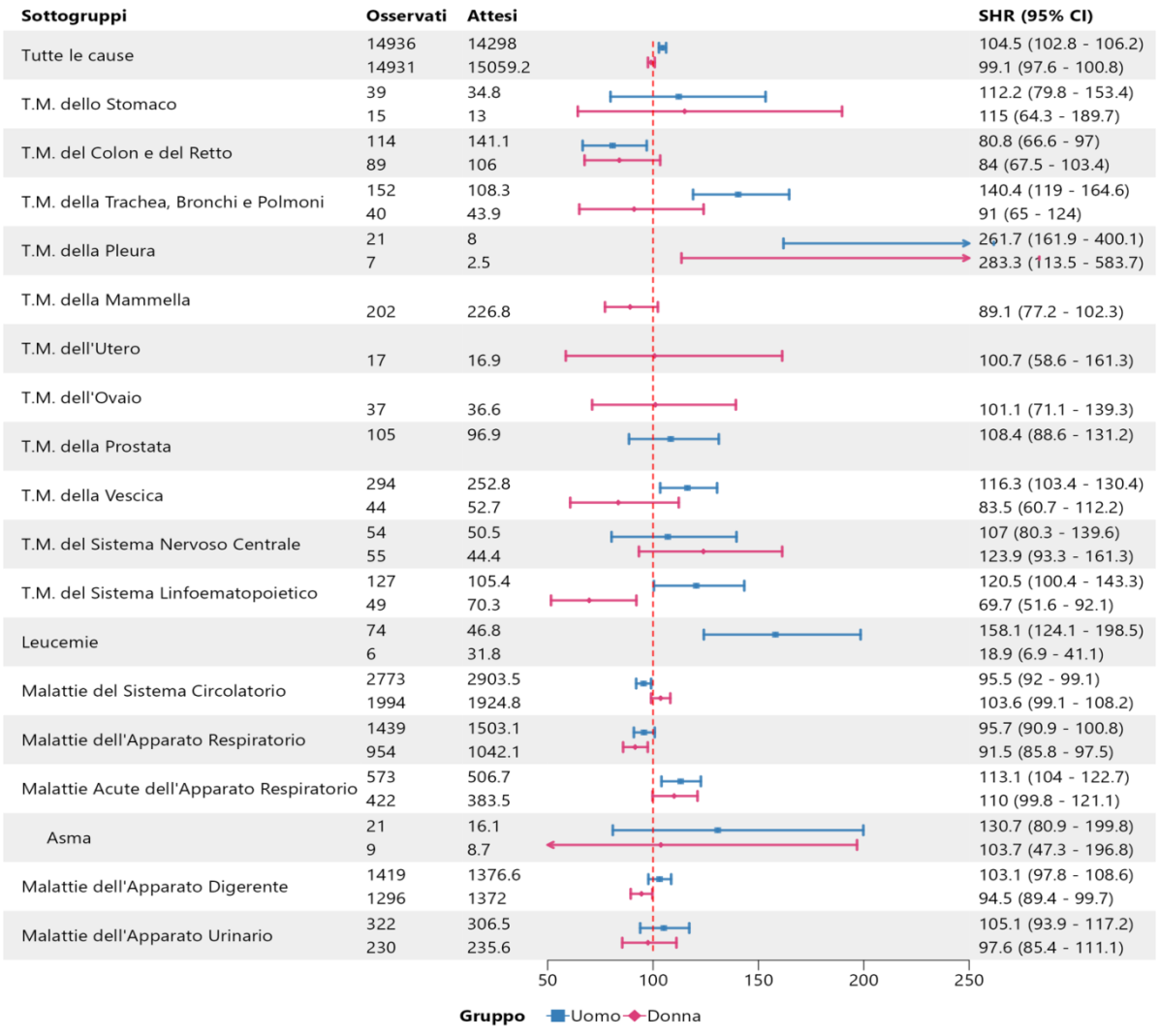
Ospedalizzazione

Le tabelle complete con i dati di ospedalizzazione per tutte le cause analizzate nei due riferimenti utilizzati sono integralmente riportate in appendice. Nei grafici che seguono vengono rappresentati unicamente gli SHR nel confronto locale per principali macrocategorie e per cause selezionate sulla base delle evidenze di associazione a priori rispetto alle potenziali fonti di esposizione ambientale per ciascun sito secondo l'approccio SENTIERI. Nel commento vengono evidenziati solamente i risultati in eccesso statisticamente significativo (I.C. 95%). Tale approccio seleziona le cause di ospedalizzazione sulle quali si pone un'attenzione particolare (definite "a priori") sulla base della sufficiente o limitata evidenza in letteratura scientifica in merito all'associazione con le sorgenti di contaminazione presenti in ciascun sito inquinato.

Area di Augusta-Priolo

Nell'area di Augusta Priolo si delineano dei profili di ospedalizzazione solo in parte sovrapponibili tra uomini e donne. Si osservano per entrambi i generi, tra le macrocategorie e le cause "a priori" rappresentate in grafico eccessi sul confronto locale di ricoverati per i tumori della pleura e per le malattie acute dell'apparato respiratorio (al limite della significatività statistica per le donne).
Per i soli uomini gli eccessi di ricoverati si osservano per tutte le cause, i tumori della trachea, bronchi e polmoni, per il tumore della vescica, per i tumori del sistema linfoematopoietico e le leucemie.
Per le donne si osserva un valore di ospedalizzazione al di sotto del valore atteso per le leucemie, i tumori del sistema linfoematopoietico e le malattie dell'apparato respiratorio.

Figura 8 – Area di Augusta-Priolo, uomini e donne. . Rapporti standardizzati indiretti di Ospedalizzazione (SHR) per età (e intervalli di confidenza al 95%) per grandi raggruppamenti diagnostici e cause specifiche per le quali vi è evidenza a priori (Sufficiente o Limitata) di associazione con le esposizioni ambientali.
Riferimento locale. Anni 2016-2022.



Comune di Siracusa (Area di Augusta-Priolo)

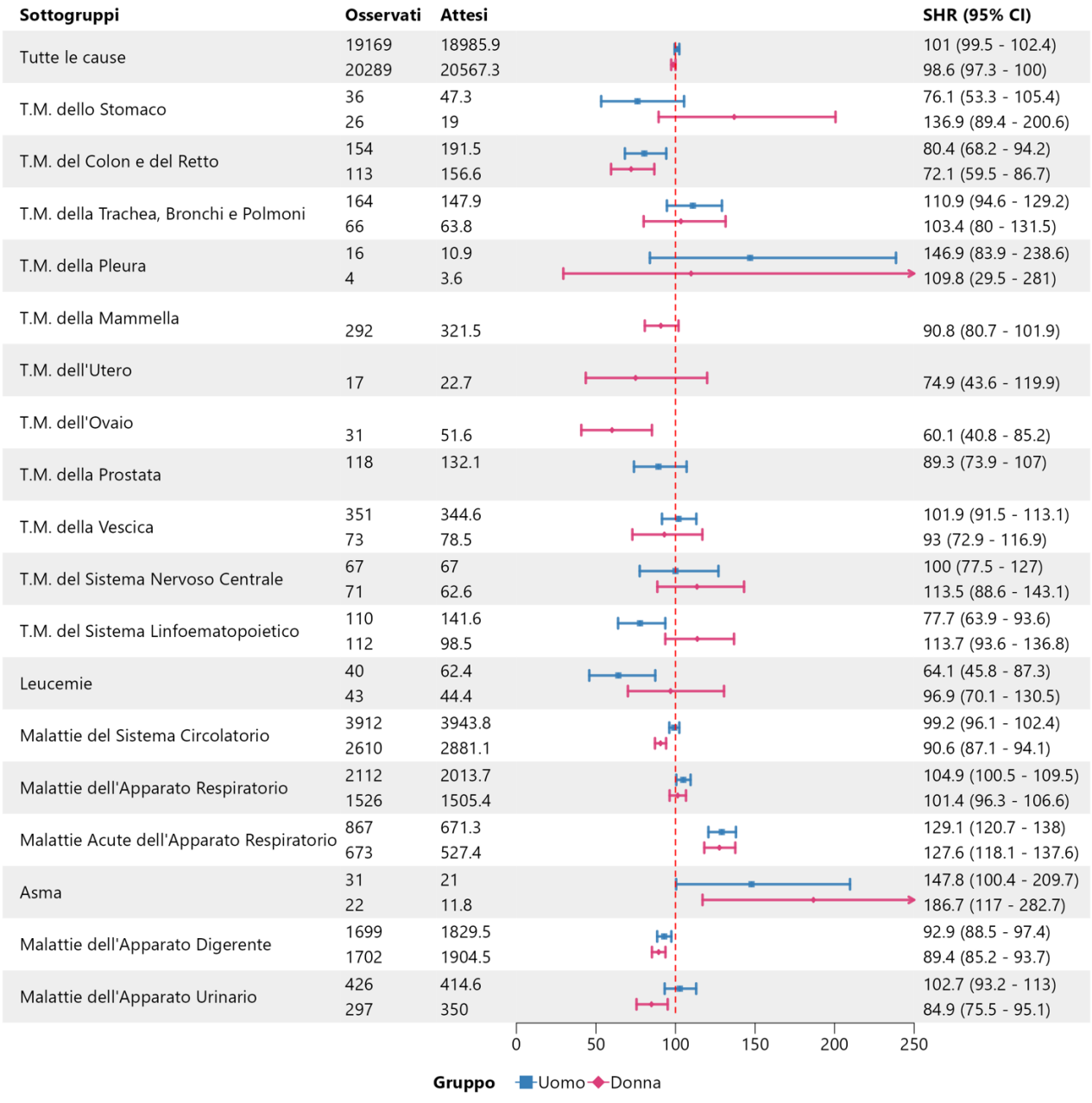
Nel comune di Siracusa, appartenente all'area di Augusta Priolo, si delineano dei profili di ospedalizzazione simili tra uomini e donne.

Tra le macrocategorie e le cause "a priori" rappresentate in grafico si osservano nel riferimento locale eccessi di ricoverati per le malattie acute dell'apparato respiratorio e per asma sia tra gli uomini che tra le donne.

Tra gli uomini si osserva un eccesso di ospedalizzazione per le malattie dell'apparato respiratorio e per tutte le cause (al limite della significatività statistica).

Per entrambi i sessi si osservano dati di ospedalizzazione al di sotto del dato locale atteso per quanto riguarda i tumori del colon e del retto e delle malattie dell'apparato digerente, mentre per le sole donne troviamo dati al di sotto del riferimento per il tumore dell'ovaio, per le malattie del sistema circolatorio e dell'apparato urinario.

Figura 9 – Comune di Siracusa, uomini e donne. Rapporti standardizzati indiretti di Ospedalizzazione (SHR) per età (e intervalli di confidenza al 95%) per grandi raggruppamenti diagnostici e cause specifiche per le quali vi è evidenza a priori (Sufficiente o Limitata) di associazione con le esposizioni ambientali.
Riferimento locale. Anni 2016-2022.

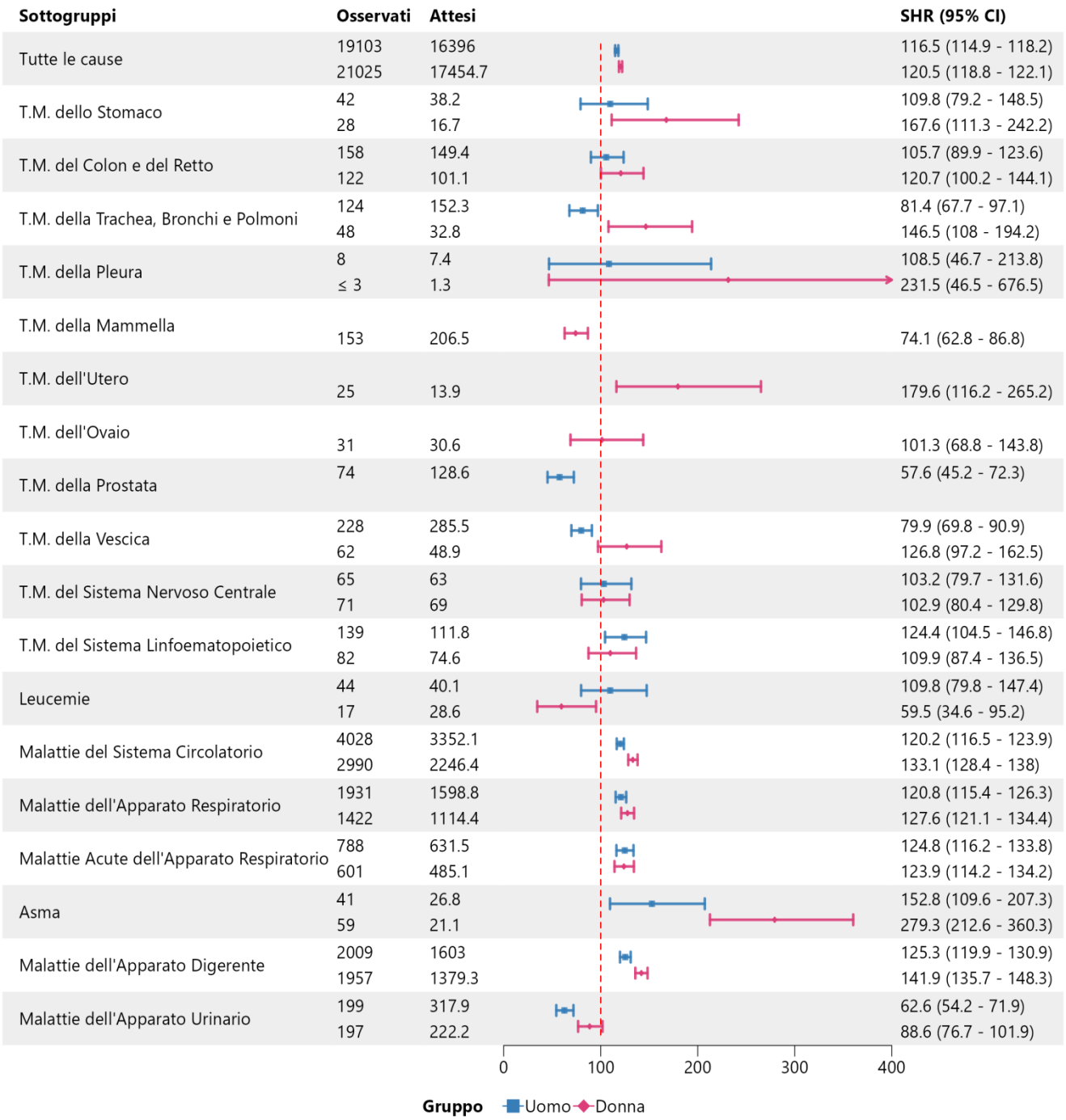


Area di Gela

Nell'area di Gela si delineano dei profili di ospedalizzazione in alcuni casi abbastanza sovrapponibili tra uomini e donne. Tra le macrocategorie e le cause "a priori" rappresentate in grafico si osservano nel confronto locale degli eccessi di ricoverati statisticamente significativi in entrambi i generi per tutte le cause e per le Malattie del Sistema Circolatorio, dell'Apparato Respiratorio e acute dell'Apparato Respiratorio, l'Asma e le Malattie dell'Apparato Digerente. Eccessi di ricoverati sono stati osservati solo tra le donne per il tumore del colon e del retto, dello stomaco e dell'utero.

Eccessi di ricoveri tra i soli uomini sono osservati per i tumori del sistema linfoematopoietico.

Figura 10 – Area di Gela, uomini e donne. Rapporti standardizzati indiretti di Ospedalizzazione (SHR) per età (e intervalli di confidenza al 95%) per grandi raggruppamenti diagnostici e cause specifiche per le quali vi è evidenza a priori (Sufficiente o Limitata) di associazione con le esposizioni ambientali.
Riferimento locale. Anni 2016-2022.

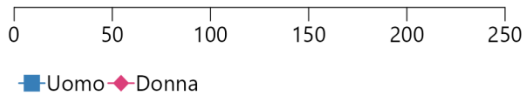


Area di Milazzo

Nell'area di Milazzo si delineano dei profili di ospedalizzazione abbastanza simili tra uomini e donne. Tra le macrocategorie e le cause "a priori" rappresentate in grafico si osserva un eccesso di ricoveri rispetto il valore atteso locale tra gli uomini per il tumore della prostata e della vescica (ai limiti della significatività statistica).

Figura 11 – Area di Milazzo, uomini e donne. Rapporti standardizzati indiretti di Ospedalizzazione (SHR) per età (e intervalli di confidenza al 95%) per grandi raggruppamenti diagnostici e cause specifiche per le quali vi è evidenza a priori (Sufficiente o Limitata) di associazione con le esposizioni ambientali.
Riferimento locale. Anni 2016-2022.

Sottogruppi	Osservati	Attesi	SHR (95% CI)
Tutte le cause	7568	7673.9	98.6 (96.4 - 100.9)
	7541	8115.9	92.9 (90.8 - 95)
T.M. dello Stomaco	15	18.1	82.9 (46.4 - 136.7)
	5	6.6	75.5 (24.3 - 176.2)
T.M. del Colon e del Retto	75	72.5	103.4 (81.4 - 129.7)
	33	46.5	71 (48.9 - 99.8)
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	60	88.7	67.7 (51.6 - 87.1)
	27	23.6	114.6 (75.5 - 166.8)
T.M. della Pleura	4	2.9	138 (37.1 - 353.2)
	≤ 3	0.5	0 (0 - 0)
T.M. della Mammella	137	132.7	103.2 (86.7 - 122)
T.M. dell'Utero	13	7.4	175.2 (93.2 - 299.7)
T.M. dell'Ovaio	20	21.5	93.1 (56.8 - 143.8)
T.M. della Prostata	78	53.9	144.6 (114.3 - 180.5)
T.M. della Vescica	134	112.4	119.2 (99.8 - 141.1)
	31	24.2	128.3 (87.1 - 182.1)
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	27	24.2	111.4 (73.4 - 162)
	30	26.6	112.8 (76.1 - 161.1)
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	80	80.5	99.4 (78.8 - 123.7)
	58	58.4	99.3 (75.4 - 128.3)
Leucemie	26	30.8	84.3 (55.1 - 123.5)
	23	20.2	113.8 (72.1 - 170.8)
Malattie del Sistema Circolatorio	1557	1496.9	104 (98.9 - 109.3)
	1069	1089	98.2 (92.4 - 104.2)
Malattie dell'Apparato Respiratorio	693	738.9	93.8 (86.9 - 101)
	541	569.9	94.9 (87.1 - 103.3)
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	168	196.1	85.7 (73.2 - 99.7)
	113	159.1	71 (58.5 - 85.4)
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	13	22.1	58.7 (31.2 - 100.4)
	18	27.5	65.5 (38.8 - 103.6)
Asma	≤ 3	0.4	0 (0 - 0)
	≤ 3	4.5	66.7 (13.4 - 195)
Malattie dell'Apparato Digerente	654	718.7	91 (84.2 - 98.3)
	634	763.3	83.1 (76.7 - 89.8)
Malattie dell'Apparato Urinario	182	175.8	103.5 (89 - 119.7)
	104	131.1	79.3 (64.8 - 96.1)



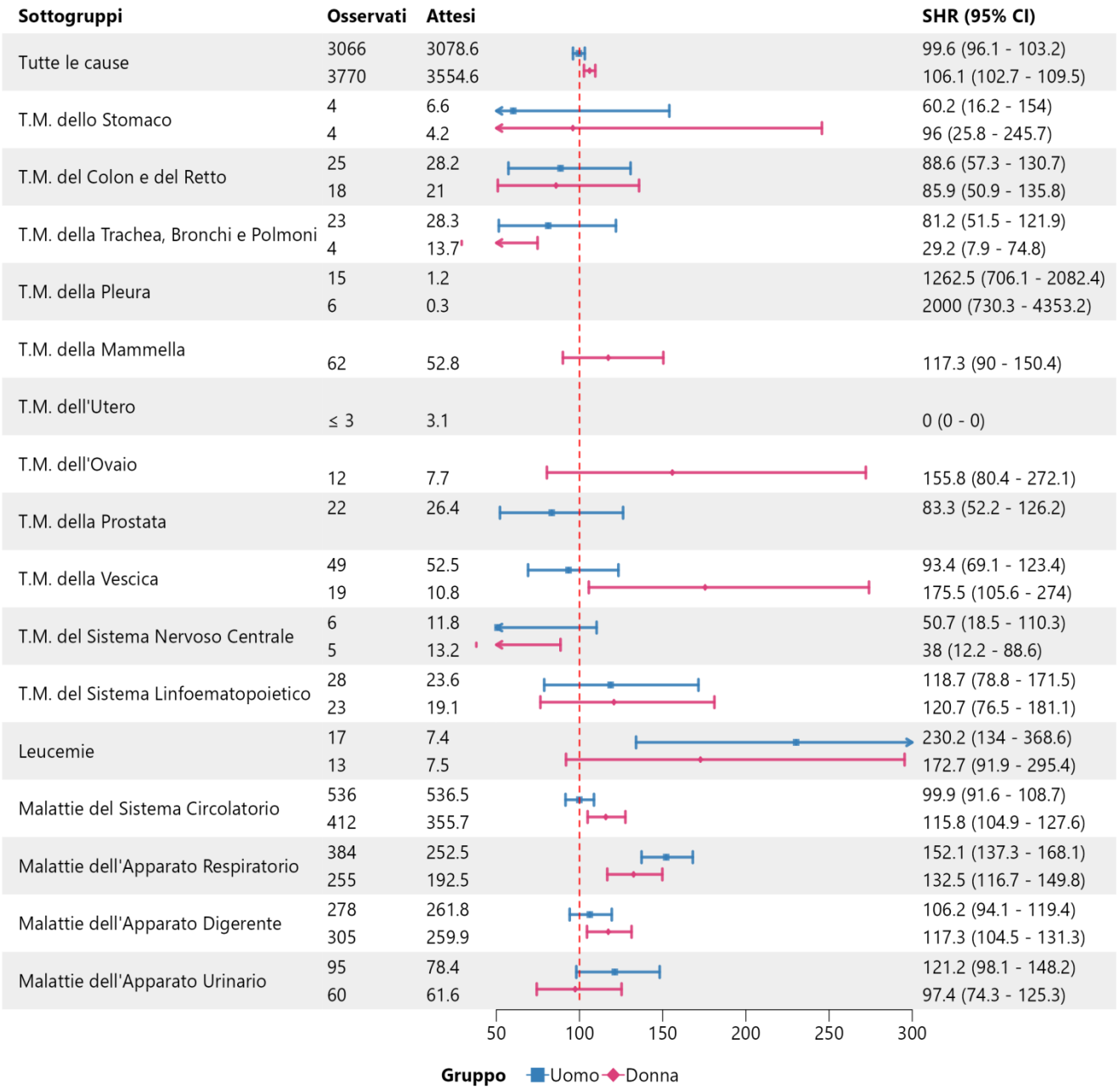
Area di Biancavilla

Nell'area di Biancavilla si delineano dei profili di ospedalizzazione abbastanza sovrapponibili tra uomini e donne per alcune delle cause indagate. Tra le macrocategorie e le cause "a priori" rappresentate in grafico si osservano eccessi di ricoverati per tutte le cause solo per il genere femminile così come eccessi per il tumore della vescica e, per le patologie non tumorali, le malattie del sistema circolatorio e le malattie dell'apparato digerente.

Per entrambi i sessi si nota un eccesso di ricoveri rispetto al riferimento locale per i tumori della pleura e per le malattie dell'apparato respiratorio. Si osserva anche un aumento delle ospedalizzazioni negli uomini per Leucemia.

Non sono stati osservati ricoveri per il tumore dell'utero.

Figura 12 – Biancavilla, uomini e donne.. Rapporti standardizzati indiretti di Ospedalizzazione (SHR) per età (e intervalli di confidenza al 95%) per grandi raggruppamenti diagnostici e cause specifiche per le quali vi è evidenza a priori (Sufficiente o Limitata) di associazione con le esposizioni ambientali.
Riferimento locale. Anni 2016-2022.



Commento

I dati di mortalità del Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReNCaM) consentono di delineare un profilo generale di mortalità attendibile in quanto costruito su dati che nel tempo hanno raggiunto un buon livello di completezza ed esaustività e soddisfatto il requisito di costanza dei criteri di codifica, sia a livello nazionale che regionale.

Pur permanendo un margine di errore legato all'eventualità di assegnare in modo erroneo il codice della Classificazione Internazionale delle Malattie (ICD-9), ad oggi tali margini di errore, considerate le particolari caratteristiche delle banche dati di mortalità, si possono giudicare accettabili a livello di popolazione, a differenza del singolo caso per il quale il valore predittivo del dato può risultare non corretto[7].

Il fenomeno della mortalità concorrenziale potrebbe influire sulla distribuzione proporzionale delle cause e sul possibile effetto protettivo in alcune condizioni selezionate rispetto ad altre evidenziate in eccesso.

Le informazioni aggiuntive sulla morbosità e su condizioni potenzialmente a bassa letalità possono essere rilevate invece attraverso l'ospedalizzazione. A tal proposito, la Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO), se da un lato si pone come importante "archivio" di informazioni sanitarie, dall'altro presenta alcuni limiti. Innanzitutto non è senza importanza la scelta della diagnosi principale o in alternativa di quelle secondarie presenti nella scheda, essendo possibile una diversa qualità di queste ultime. L'esperienza disponibile in Sicilia suggerisce una maggiore accuratezza della diagnosi principale.

La scelta di utilizzare nel presente studio geografico ambientale la diagnosi principale (ovvero la patologia trattata nel corso del ricovero che ha comportato il maggior assorbimento di risorse diagnostiche e/o terapeutiche) è riconducibile alla migliore qualità della compilazione e codifica come evidenziato da uno studio regionale di qualche anno addietro[8].

Inoltre è da considerare che la diversa abitudine locale al ricovero può determinare ad esempio una differenza territoriale nell'appropriatezza dei ricoveri stessi anche a causa di una diversa offerta di assistenza per alcune patologie per le quali in alcune aree si privilegerebbe l'ospedalizzazione di pazienti che altrove verrebbero assistiti solo a livello di assistenza sanitaria di base (nel caso di Gela questo effetto appare evidente).

Per tali motivi il profilo di ospedalizzazione, che dipende dalla gravità della casistica, dalla appropriatezza del ricovero e dalla diversa propensione alle cure ospedaliere per singola area, può differire per le categorie diagnostiche in esame da quello di mortalità.

L'uso della SDO come indicatore di occorrenza per studi geografici ambientali deve essere ancora considerato con cautela in rapporto a specifiche categorie diagnostiche e va adeguatamente supportato dal contestuale confronto con gli indicatori di mortalità, che è da ritenersi ancora oggi la fonte informativa più consolidata allo scopo[8].

Riferimenti bibliografici

1) Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Regione Sicilia. Stato di salute della popolazione residente nelle aree a rischio ambientale e nei siti di interesse nazionale per le bonifiche della Sicilia. Analisi dei dati ReNCaM (2011-2015) e dei ricoveri ospedalieri (2011-2015). Supplemento Monografico Notiziario OE gennaio 2017.
2) 3° Rapporto di Sentieri. Studio epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento: mortalità, incidenza oncologica e ricoveri ospedalieri, Epidemiologia e Prevenzione 2014 Marzo-Aprile (Suppl. 1) 6. Valeria Fano, Achille Cernigliaro, Salvatore Scondotto, Sebastiano Pollina Addario, Sebastiana Caruso, Antonio Mira, Francesco Forastiere, Carlo A. Perucci – Stato di salute della popolazione residente nelle aree ad elevato rischio ambientale e nei siti di interesse nazionale della Sicilia – analisi della mortalità (aa 1995-2000) e dei ricoveri ospedalieri (aa 2001-2003). Notiziario dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale - Regione Siciliana, numero monografico luglio 2005; pagg. 118.
3) Nicola Caranci, Annibale Biggeri, Laura Grisotto, Barbara Pacelli, Teresa Spadea, Giuseppe Costa. L'indice di deprivazione italiano a livello di sezione di censimento: definizione, descrizione e associazione con la mortalità E&P 2010, 34 (4) luglio-agosto, p. 167-17
4) Enea, Ministero dell'Ambiente, Regione Sicilia (2003). Artemisia 2. Uno strumento per valutare gli effetti ambientali e sanitari degli inquinanti aeriformi emessi da insediamenti produttivi e per indirizzare la scelta di nuovi siti. Applicazione all'area di Milazzo.
5) Achille Cernigliaro, Sebastiano Pollina Addario, Giulia Cesaroni, Valeria Fano, Giovanna Fantaci, Elisa Tavormina, Antonello Marras, Gabriella Dardanoni, Francesco Forastiere, Carlo Alberto Perucci, Salvatore Scondotto – Stato di salute nelle aree a rischio ambientale della Sicilia. – aggiornamento dell'analisi della mortalità (anni 1995-2002) e dei ricoveri ospedalieri (anni 2001-2006). Notiziario dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale – Regione Siciliana, numero monografico – luglio 2008, pagg. 88.
6) World Health Organization. International Classification of Diseases and Related Health Problems, 9th revision. World Health Organizzation, Geneva, 197714.
7) World Health Organization. International Classification of Diseases, Clinical Modification 9th revision, AnnArbor, Michigan: Commission on Professional and Hospital Activities, 1978.
8) Pietro Comba, Lucia Fazzo. Disegno dello studio epidemiologico nei siti inquinati: aspetti di validità e fattibilità. In Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali e prospettive di equità. A cura di Fabrizio Bianchi e Pietro Comba. 2006, Rapporti ISTISAN 0623.
9) Adriana Nicolosi, Salvatore Perriera, Vincenzo Di Gaetano, Pietro Di Gaetano, Giovanni Allegra, Mariagiuseppina Montagna, Anna Patrizia Barone, Sergio Buffa, Sergio Drago, Giuseppa Bruno, Rosa Maria Chibbaro, Antonio Tobia Colucci, Massimo Arcà. Valutazione della qualità della compilazione e codifica della scheda di dimissione ospedaliera. Notiziario dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale – Regione Siciliana, 2007
10) SAS Version 8.2 software. SAS Institute Inc. Cary, NC, USA.
11) StataCorp. Stata statistical software. (8.0). College Station (TX): StataCorp LP; 2003

Incidenza dei Mesoteliomi

Il mesotelioma è una malattia attribuibile ad esposizione ad amianto che ha un lungo periodo di latenza: questo significa che essa può essere riconducibile ad esposizioni avvenute nei decenni passati e che il trend d'incidenza, probabilmente, potrebbe essere ancora in crescita nonostante gli interventi di rimozione dell'amianto.

Anche in Sicilia, è stato istituito alla fine degli anni '90 un centro operativo regionale del Registro Mesoteliomi (COR)[1] con compiti di identificazione di tutti i casi di mesotelioma insorti nel territorio e di analisi della storia professionale, residenziale, familiare e ambientale dei soggetti ammalati.

Le fonti di informazioni sono: le SDO di tutti gli Ospedali Siciliani, i Servizi di Pneumologia/Broncoscopia, i Reparti di Chirurgia Toracica, le Anatomie Patologiche e i certificati di morte ottenuti dai Servizi di Igiene Pubblica. In ciascuna ASL sono stati individuati dei referenti per la segnalazione e la rilevazione dell'anamnesi lavorativa presso il Dipartimento di prevenzione.

Le segnalazioni vengono inviate al Registro Tumori di Ragusa che ha il compito di verificare la qualità del materiale inviato.

Per i casi diagnosticati dal Registro Regionale dei Mesoteliomi il referente ha il compito di compilare una specifica scheda di rilevazione con dettagliati dati anagrafici e di allegare a tale scheda copia di tutta la documentazione clinica pertinente: cartella clinica, copia di referto radiografico e TAC, copia della relazione chirurgica (se il paziente è stato operato) ed infine copia del referto istologico corredato delle specifiche determinazioni immunoistochimiche.

La rilevazione dell'anamnesi professionale di ciascun caso è effettuata tramite la somministrazione di un questionario standard direttamente al soggetto o, se possibile, ai suoi familiari. I casi vengono quindi classificati a seconda del livello diagnostico, come: mesotelioma maligno certo mesotelioma maligno probabile mesotelioma maligno possibile e casi da definire. Tale classificazione mira ad evidenziarne l'andamento nel tempo, la distribuzione tra i due sessi e per sede, le fasce di età più colpite, la distribuzione dell'incidenza per area geografica e l'esposizione lavorativa.

Obiettivo della presente analisi è la descrizione dell'incidenza del mesotelioma nei SIN della Sicilia.

Metodi

L'analisi dell'incidenza dei Mesoteliomi nei SIN della Sicilia ha preso in considerazione invece il periodo 2012-2021 in cui, per stimare il carico dei mesoteliomi nelle popolazioni residenti all'interno delle aree di interesse, sono stati confrontati i casi delle popolazioni residenti nei comuni delle aree di interesse con quelli delle popolazioni considerate di riferimento.

A questo scopo sono stati identificati due livelli di confronto: uno locale con le popolazioni che risiedono in aree limitrofe definite nell'ambito dei precedenti paragrafi e di precedenti indagini su queste aree[2]; un livello di confronto esterno con la popolazione regionale che include le popolazioni di tutte le province (compresi i SIN) per l'intero periodo in studio.

Poiché l'area a rischio di Augusta-Priolo comprende anche il comune di Siracusa, che presenta anche le caratteristiche tipiche di una realtà urbana, è stato ritenuto opportuno stratificare l'analisi considerandola come area separata. I dati relativi alle popolazioni residenti utilizzate nelle analisi derivano dalle stime intercensuarie anno-specifiche della popolazione residente fornita dall'Istat[3].

I casi attesi in ogni sito sono il risultato della sommatoria dei casi attesi calcolati separatamente per ciascun comune del sito. Sulla base dei diversi livelli di confronto sono stati calcolati i rapporti standardizzati di incidenza (SIR), e i relativi intervalli di confidenza al 95% sotto l'ipotesi che i casi osservati seguano una distribuzione di Poisson, operando un rapporto tra i casi osservati durante il periodo in studio nella popolazione residente nell'area ed i casi attesi ottenuti applicando alla stessa popolazione i tassi età-specifici della popolazione di riferimento.

I SIR sono stati calcolati stratificando per genere e causa in tutti i confronti.

Risultati

In totale dal 1998 al 2021 sono presenti nel Registro Mesoteliomi 2158 casi residenti in Sicilia (di cui 52 casi inviati alla verifica sono risultati non mesoteliomi). Secondo la nuova classificazione dei casi, si osservano 1698 (78,7%) mesoteliomi certi, 89 (4,1%) mesoteliomi probabili e 306 (14,2%) mesoteliomi possibili, oltre a 13 casi (0,6%) da definire.

La sede di localizzazione è principalmente la pleura (1984 casi, 93,7%), mentre sede molto più rara è il peritoneo (128 casi, 6,0%); vi sono anche tre casi a sede pericardica e tre casi di localizzazione nella tunica vaginale del testicolo.

La grande maggioranza dei mesoteliomi, ben 1668 (77.3%) sono stati diagnosticati nel sesso maschile, mentre 490 (22.7%) nel sesso femminile. Nell'intero periodo il rapporto uomini/donne è di 3,4 con valori oscillanti nel tempo. Sia nei maschi che nelle femmine l'età più frequente alla diagnosi è tra 70 e 79 anni e l'età media alla diagnosi è di 69,7 anni in entrambi i sessi. Nel periodo considerato, la provincia in cui sono stati registrati più casi di mesotelioma è stata quella di Palermo (25,2%), seguita da Catania (19,9%) e Siracusa (14,8%).

Se si analizzano i dati rapportandoli alla popolazione, si nota che la provincia a più alta incidenza media annuale è Siracusa, seguita da Caltanissetta e Ragusa. Inoltre, analizzando i dati per sesso si osserva che per i maschi le province a più alta incidenza sono le stesse, mentre per le femmine dopo Siracusa si segnalano Caltanissetta e Catania.

Riguardo le interviste per valutare l'esposizione ad asbesto/amianto, 1009 (47%) sono ancora da svolgere, con notevoli differenze fra le diverse province (la maggioranza – rispettivamente 74%, 69% e 63% - fra i casi di Trapani, Siracusa e Palermo, solo il 20% fra quelli di Agrigento), mentre in 191 casi (9%) non è stato possibile ottenere informazioni per impossibilità fisica o rifiuto. Delle 951 interviste eseguite, in 257 casi (27%) si è accertata l'esposizione lavorativa e in ulteriori 288 (31%) questa è probabile o possibile.

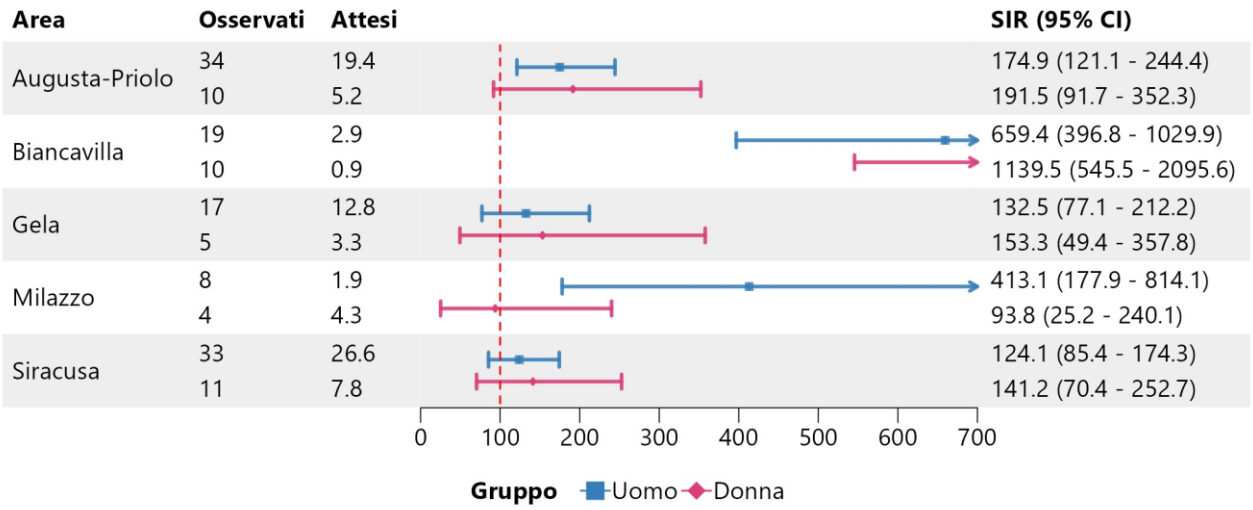
Dai dati attualmente registrati sono emerse importanti indicazioni. Prima fra tutte che anche in Sicilia il mesotelioma è un tumore raro: nel periodo 1998-2021 nella nostra regione il tasso grezzo di incidenza medio del mesotelioma è di 3,68/100.000/anno (2,85 nel sesso maschile e 0,51 nel sesso femminile).

Nell'analisi dei dati d'incidenza dei mesoteliomi per il periodo 2012-2021 sono stati registrati 959 casi di Mesotelioma su tutto il territorio regionale. Il numero medio di mesoteliomi diagnosticati fra il 2012 ed il 2021 è stato di 95,9 casi per anno, di cui il 79% negli uomini e il 21% nelle donne. Nel periodo considerato le province con più casi sono risultate Palermo (23,1%), Catania (22,2%) e Siracusa (15,0%).

Di seguito vengono riportati i risultati delle stime di incidenza dei mesoteliomi per le quali sono stati evidenziati degli eccessi statisticamente significativi sul confronto locale evidenziando, laddove osservati, eventuali eccessi anche sugli altri livelli di confronto.

- Nell'area di Augusta-Priolo, il Mesotelioma ha mostrato degli eccessi statisticamente significativi per gli uomini a livello locale ed in tutti e due i sessi nel confronto regionale.
- L'analisi condotta separatamente per il comune di Siracusa mostra un eccesso di incidenza per Mesotelioma sia negli uomini che nelle donne solo nel confronto regionale. Nel confronto locale risultano degli eccessi in entrambe i sessi ma non statisticamente significativi.
- Per il sito di Biancavilla, il Mesotelioma negli uomini ha mostrato eccessi sul confronto locale e in misura maggiore su quello regionale. Gli eccessi di Mesotelioma nelle donne si registrano sui due livelli di confronto e sono di gran lunga superiori a quelli per gli uomini, ma in misura maggiore nel confronto locale.
- Nell'area di Gela, invece, le stime dei casi attesi sui due livelli di confronto hanno prodotto dei SIR che mostrano degli eccessi per Mesotelioma non significativi in entrambi i generi e su tutti e due i livelli di confronto.
- Infine nell'area di Milazzo, si registrano eccessi per Mesotelioma statisticamente significativi solo negli uomini e solo nel confronto locale.

Figura 1 – Mesotelioma Rapporti standardizzati indiretti di incidenza (SIR) per età (e intervalli di confidenza al 95%. Uomini e donne. Riferimento locale. Anni 2012-2021



Commenti

I dati d'incidenza del Mesotelioma rilevati attraverso la base dati del Registro Regionale dei Mesoteliomi confermano il particolare impatto che ha questa patologia nelle popolazioni residenti nei SIN, dovuto verosimilmente alla presenza di numerosi impianti industriali e ad esposizioni di tipo professionale, e per l'area di Biancavilla alla presenza di fibre di fluoroedenite.

La qualità della raccolta dei dati è migliorata nel tempo: il numero di schede giudicate "non valutabili" si è drasticamente ridotto, i casi giudicati "non mesotelioma" è andato progressivamente diminuendo nel tempo. Questo miglioramento potrebbe essere anche dovuto alla qualità intrinseca della documentazione clinica che ha accompagnato ogni scheda di rilevazione: infatti, il numero di referti istologici nei quali sono state riportate le determinazioni immunoistochimiche (come per es. la calretinina) raccomandate dai referenti nazionali è progressivamente aumentato, e nell'ambito dei mesoteliomi certi le diagnosi con documentazione clinica completa sono passate dal 40% del 1998 al 80% degli ultimi anni.

Vanno ancora migliorate le procedure di esecuzione delle interviste per l'accertamento dell'esposizione ad asbesto/amianto, sebbene recentemente si sia ridotto il numero di interviste rimaste da effettuare.

In conclusione si può affermare che la Regione Siciliana si è dotata di uno strumento, il Registro Regionale dei Mesoteliomi, che allo stato attuale sta funzionando in maniera più che soddisfacente in termini di tempestività della rilevazione e di qualità dei dati raccolti.

La possibilità di avere a disposizione una serie storica dei dati raccolti a partire dal 1998 e di poter contare su una elevata qualità della documentazione clinica a supporto del singolo caso rilevato permette di giustificare il ricorso ai dati del registro Regionale dei Mesoteliomi piuttosto che a quelli forniti dai registri tumori che se da un lato riuscirebbe comunque a garantire dati di elevata qualità dall'altro non potrebbe fare lo stesso in termini di tempestività.

Bibliografia

1. Cernigliaro A., Ciranni P., Dardanoni G., Fantaci G., Marras A., Miceli P., Pollina Addario S., Tavormina E. E., Usticano A., Scondotto S. - Stato di salute della popolazione residente nei Siti di Interesse Nazionale per le bonifiche (SIN) della Sicilia. – Supplemento monografico Notiziario Osservatorio Epidemiologico, Novembre 2017.
2. Bilancio demografico e popolazione residente nei comuni italiani - http://demo.istat.it/index.html - ultimo accesso 27 novembre 2023.
3. Relazione Registro Regionale Siciliano dei Mesoteliomi al 31.12.2022 https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/assessorato-salute/dipartimento-attivita-sanitarie-osservatorio-epidemiologico/epidemiologia-prevenzione/epidemiologia/registri/mesoteliomi a cura della Dott.ssa A. Usticano del Servizio 9 “Sorveglianza ed epidemiologia valutativa” Regione Siciliana – Assessorato della Salute – Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico.

La Salute Riproduttiva nelle Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale della Sicilia

LA SALUTE RIPRODUTTIVA

In molte ricerche epidemiologiche condotte in contesti geografici ad alta esposizione ambientale, oltre a valutare il carico di decessi e di patologie, vengono analizzati anche gli esiti legati alla nascita[1-4], allo scopo di indagare un'eventuale correlazione tra l'esposizione a sostanze inquinanti (compresi i fattori industriali) e la salute riproduttiva delle popolazioni.

A differenza di altri indicatori di salute, come i decessi o i ricoveri ospedalieri, che possono presentare un periodo di latenza variabile tra esposizione e risultato, gli effetti dell'ambiente sulla salute riproduttiva mostrano un periodo di latenza breve, consentendo una classificazione e una definizione più precisa degli impatti specifici legati all'esposizione.

L'accessibilità dei dati provenienti dai Certificati di Assistenza al Parto (CedAP), caratterizzati da un'elevata qualità e completezza dei dati, raccolti e inviati centralmente dall'Assessorato Regionale della Salute dai vari luoghi di nascita, consente di valutare gli esiti della gravidanza nelle popolazioni residenti nelle zone industriali[5].

Nonostante la letteratura scientifica evidenzi correlazioni tra l'esposizione delle madri a specifici agenti ambientali e problemi quali il basso peso alla nascita, la prematurità e la natimortalità[6-10], un precedente studio condotto nelle principali aree industriali della Sicilia, utilizzando i dati dei Certificati di Assistenza al Parto, non ha rilevato differenze significative nel profilo della salute riproduttiva rispetto ai valori regionali[11].

L'obiettivo di questa analisi è generare nuove e aggiornate stime di alcuni indicatori relativi agli esiti della gravidanza.

Metodi

Fonte dei dati

Il periodo di riferimento dei dati proviene dalla raccolta dei Certificati di Assistenza al Parto (CedAP) per il periodo 2016 - 2022. Questi documenti contengono informazioni dettagliate sulle donne in gravidanza, il percorso gestazionale, l'evento della nascita e le condizioni di salute del neonato.

Il flusso informativo dei CedAP include le nascite avvenute nelle strutture all'interno del territorio regionale, escludendo le nascite delle donne siciliane avvenute fuori regione e le donne che hanno scelto di partorire in forma anonima.

La copertura media dei CedAP a livello regionale nel periodo considerato, confrontata con i dati Istat sulla popolazione residente di zero anni d'età - considerata come una stima del numero di nuovi nati - è stata del 95%. Inoltre, nel quinquennio preso in considerazione, questa copertura ha superato il 92% in ciascuna delle aree coinvolte.

Popolazioni

Sono stati considerati i CedAP riferiti a parti di donne in età fertile (tra i 10 e i 55 anni) residenti nei comuni ricompresi nelle aree dichiarate a rischio ambientale, compresi quelli relativi alle residenti nel comune di Siracusa che, sebbene appartenente all’area a rischio di Augusta-Priolo, viene analizzato separatamente in quanto sperimenta oltre all’esposizione industriale anche quella tipica dei centri urbani.

Riferimento

Nella valutazione del quadro relativo alla salute riproduttiva nelle diverse aree di studio, sono stati esaminati due livelli di confronto. Il primo è stato un confronto interno, riguardante i comuni circostanti ciascuna delle aree di studio precedentemente definiti in studi precedenti (fascia 2). Il secondo è stato

un confronto esterno con l'intero territorio regionale, escludendo i comuni appartenenti alle aree considerate nello studio e i principali comuni delle aree metropolitane regionali (Catania, Messina e Palermo).

Esiti in studio

Sono stati stimati i seguenti indicatori della salute riproduttiva:

- sex ratio - numero di nati maschio sul numero di nati femmina (per 100) calcolato sul totale dei nuovi nati inclusi i nati da parti plurimi e i nati morti;
- natimortalità - numero di nati morti sul numero complessivo dei nati;
- parti plurimi - numero di parti plurimi sul totale dei parti;
- low birth weight - numero di nati con peso inferiore a 2.500 grammi sul totale dei nati vivi singoli, esclusi i nati morti e i nati da parto plurimo;
- very low birth weight - numero di nati con peso inferiore a 1.500 grammi sul totale dei nati vivi singoli, escluso i nati morti e i nati da parto plurimo;
- prematurità - nati con meno di 37 settimane di gestazione, esclusi i nati morti e i nati da parto plurimo;
- small for gestational age (SGA) - nati di peso inferiore al decimo percentile della distribuzione nazionale dei pesi alla nascita, ovvero peso minore di 2.500 grammi per età gestazionale uguale o superiore alle 37 settimane, calcolato sul totale dei nati vivi singoli, esclusi i nati morti e i nati da parto plurimo.

Analisi statistiche

Per ciascuno degli esiti della salute riproduttiva indagati, sulla base dei confronti considerati, sono sta- te calcolate le diverse stime di rischio, (OR) “Odds Ratio”, con i relativi intervalli di confidenza (IC) al 95% utilizzando un modello di regressione logistica che tiene conto dell’età della madre e del sesso del bambino.

Per il sex ratio è stata utilizzata la statistica Z e gli intervalli di confidenza calcolati mediante un test binomiale. La stima è stata eseguita sulla base dei valori attesi di popolazione di riferimento locale e regionale per ciascuna delle aree. Per le analisi è stato utilizzato il Software STATA.

Risultati

Il numero medio annuale di nati in Sicilia nel periodo 2016-2022, da fonte CedAP, è pari a circa 38.450. Sono stati eliminati l’1,92% di record perché relativi a nati da madri non residenti in Sicilia, ovvero a nati da madri che hanno scelto di partorire in anonimato e per le quali non è stato possibile attribuire il comune di residenza.

Sul totale dei nati, compresi i neonati da parto plurimo e i nati morti, il 51,7% sono maschi.

In tabella 5.1 è riportata la distribuzione del numero totale dei nati nel periodo 2016-2022 suddivisi in base all’età della madre, per l’intero territorio regionale e distinti per le diverse aree in studio. Le aree in studio mostrano differenze statisticamente significative rispetto al riferimento regionale.

In particolare si osserva una maggiore proporzione di nascite da madri in età giovanile nell’area di Biancavilla, Gela e Augusta-Priolo. Nell’area di Milazzo e nel comune di Siracusa si osserva invece una maggiore proporzione di nati da madri in età più avanzata.

Tabella 1 Numero di nascite totali e distribuzione dei nati vivi singoli per età materna nelle aree a rischio ambientale della Sicilia e nella regione per il periodo 2016-2022

	Sicilia		*Augusta-Priolo*		*Siracusa*		*Gela*		*Milazzo*		*Biancavilla*	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
totale dei nati	259.239		4.657		5.706		5.542		2.071		1.535	
nati vivi per età della madre												
<=19	7.701	2,97	159	3,41	177	3,1	236	4,26	24	1,16	68	4,43
20-24	29.328	11,31	579	12,43	692	12,13	744	13,42	132	6,37	214	13,94
25-34	148.542	57,3	2.659	57,1	3.078	53,94	3.371	60,83	1.144	55,24	878	57,2
>=35	73.668	28,42	1.260	27,06	1.759	30,83	1.191	21,49	771	37,23	375	24,43

Il **Sex Ratio** stimato per l'intera regione e per l'intero periodo disponibile è risultato pari a 107,3.

In tabella 2 sono riportati i risultati delle analisi del sex ratio nelle diverse aree in studio. Sulla base dei valori di riferimento non si evidenziano differenze statisticamente significative per entrambi i livelli di confronto.

Tabella 2 Rapporto tra il numero dei nati maschio e il numero dei nati femmina per 100 (sex ratio), per le aree ad elevato rischio di crisi ambientale della Sicilia. Odds Ratio (OR) e IC 95% riferimento locale (Fascia 2) e Regione Sicilia. Anni 2016-2022.

	Sex Ratio nell'Area	*Sex Ratio F2*	*OR vs F2*	*IC 95%*		*Sex Ratio Sicilia*	*OR vs Sicilia*	*IC 95%*	
AUGUSTA-PRIOLO	108,65	109,78	0,99	0,92	1,06	107,27	1,01	0,96	1,07
SIRACUSA	104,95	109,78	0,96	0,89	1,02	107,27	0,98	0,93	1,03
GELA	104,06	110,47	0,94	0,89	1,00	107,27	0,97	0,92	1,02
MILAZZO	109,67	110,75	0,99	0,90	1,10	107,27	1,02	0,94	1,11
BIANCAVILLA	98,86	105,56	0,94	0,85	1,04	107,27	0,92	0,83	1,02

Nella figura 1 sono riportati i risultati dell'analisi degli altri indicatori di salute riproduttiva calcolati per ciascuna delle aree in studio, e le relative le stime di rischio calcolate sulla base del confronto locale. I confronti a livello regionale sono riportati in Appendice D.

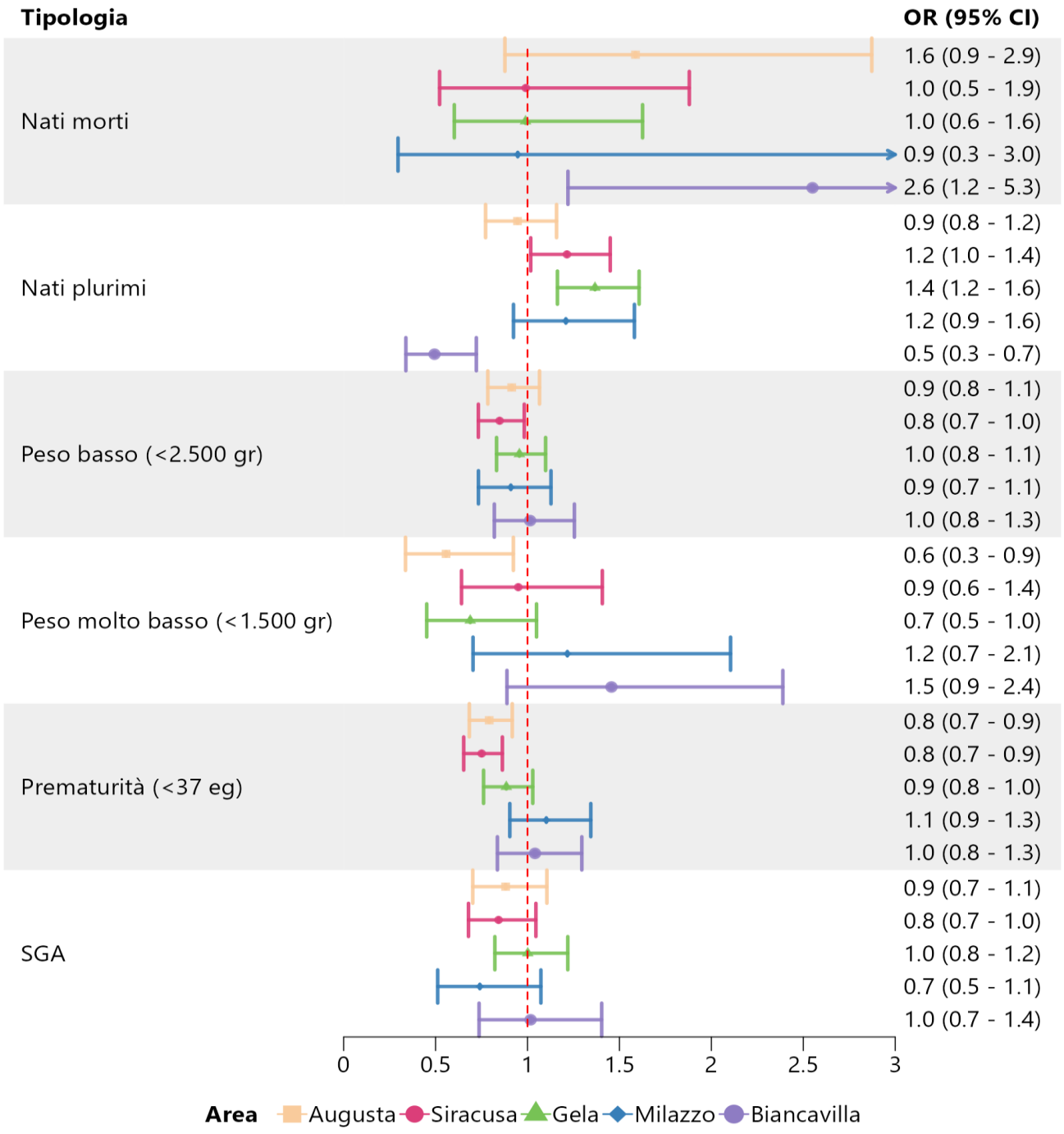
La **natimortalità** evidenzia eccessi significativamente superiori all'atteso regionale nell'area di Augusta-Priolo (OR=1,63, IC95% 1,05- 2,53) e rispetto all'atteso locale a Biancavilla (OR=2,55, IC95% 1,22- 5,33).

I **parti plurimi** presentano maggiori rischi rispetto al confronto regionale e locale a Siracusa (OR=1,25, IC95% 1,09- 1,42) e a Gela (OR=1,25, IC95% 1,09- 1,44).

Il rischio di **prematurità** stimato sulla base della prematurità (<37 settimane) mostra eccessi significativamente superiori all'atteso regionale nel solo comune di Milazzo (OR=1,28, IC95% 1,09- 1,51) (vedi Appendice 4). Nel confronto locale, tale valore rimane superiore all'atteso, ma non statisticamente significativo.

Per tutti gli altri indicatori di salute riproduttiva esaminati, non si osservano eccessi di rischio statisticamente significativi in nessuna delle aree in studio, sia in confronto ai valori locali che regionali.

Figura 1 Natimortalità, proporzione di parti plurimi, basso peso alla nascita, prematurità e nati piccoli per l'età gestazionale (SGA) nelle Aree a rischio ambientale. Confronto vs i comuni della fascia 2 (Odds Ratio, OR†, e Intervalli di Confidenza, IC, al 95%). Riferimento locale. Anni 2016-2022.



Commenti

I risultati dell'indagine hanno messo in luce alcune peculiarità nella salute riproduttiva nelle aree esaminate.

Il sex ratio che esprime il rapporto tra numero di nati maschi/femmine, è un indicatore che si affianca spesso ad altri indicatori di salute nella valutazione di aree a forte pressione ambientale, presenta degli scostamenti in tutte le aree a rischio. La diminuzione della percentuale di neonati maschi evidenzia delle differenze ai limiti della significatività nel periodo in esame nelle zone di Augusta-Priolo e Milazzo nel solo confronto regionale.

Ancora non si ha una comprensione completa dei motivi alla base delle differenze nel rapporto tra i sessi alla nascita. Esistono indicazioni che fattori come gli ormoni, l'esposizione a sostanze chimiche, la dieta della madre, l'ambiente circostante e l'occupazione potrebbero essere rilevanti. Uno studio condotto in un'area della Scozia[6] caratterizzata dalla presenza di inceneritori hanno evidenziato un sex ratio significativamente più basso rispetto alla media della regione.

Inoltre, uno studio condotto da Yang[7] non ha evidenziato nessuna associazione tra il rapporto tra i sessi alla nascita e l'esposizione delle madri a rischio, residenti vicino a un impianto di raffinazione del petrolio. Allo stesso tempo, uno studio condotto in Italia ha rilevato una diminuzione del rapporto tra i sessi nelle aree urbane ma non in quelle industriali[4].

Alla luce degli studi citati e tenendo conto della revisione di Jarrell[8] che evidenzia come, nonostante le diverse ipotesi sul cambiamento del rapporto tra i sessi nelle popolazioni soggette a pressioni ambientali, le conoscenze fin adesso sviluppate non sono sufficientemente solide per arrivare a una conclusione definitiva e si suggerisce, quindi, la necessità di approfondimenti ulteriori.

L'esito di natimortalità nel presente studio ha mostrato valori superiori ad Augusta-Priolo nel confronto regionale e a Biancavilla nel confronto locale è importante notare che quest'ultimo confronto si basa su un numero limitato di casi (precisamente 8 nati morti nell'arco temporale 2016-2022), il che genera un intervallo di confidenza ampio, causando incertezza nei risultati ottenuti.

Diversi studi hanno evidenziato un'associazione tra l'inquinamento ambientale ed il rischio di natimortalità[12]. I risultati ottenuti nel presente studio potrebbero indicare una possibile compromissione della salute riproduttiva. Ad Augusta-Priolo il rischio di natimortalità è rimasto significativamente più elevato rispetto all'area circostante anche in periodi precedenti[11], confermando la necessità di una stretta sorveglianza nel corso del tempo di questi indicatori.

La proporzione di parti plurimi, risulta più elevata nelle aree di Siracusa e Gela rispetto ai riferimenti locale e regionale. Questo risultato parzialmente conferma le osservazioni precedenti[11] che indicavano un aumento significativo dei parti multipli nelle aree di Augusta-Priolo e Siracusa.

La proporzione di parti gemellari rappresenta un indicatore della fertilità della coppia, e quindi più in generale dello stato di benessere di una popolazione[13].

Le evidenze in proposito sono molto controverse. Sebbene la frequenza di parti plurimi sia influenzata dell'età materna e abbia visto un aumento significativo con la diffusione delle tecniche di procreazione assistita nel corso degli anni[9], la modificazione della prevalenza di parti plurimi può essere comunque determinata anche dall'esposizione della popolazione ad importanti pressioni ambientali[14].

Nel periodo in studio non si osservano eccessi statisticamente significativi di neonati con peso basso alla nascita; tuttavia nell'area di Milazzo e di Biancavilla, diversamente da tutte le altre, si riscontrano valori superiori all'atteso, sebbene non significativi, nei due livelli di confronto, ad eccezione di Milazzo per il peso <2500 grammi nel confronto locale.

Contrariamente a questi risultati, diversi studi presenti in letteratura hanno sottolineato un'associazione tra l'esposizione ambientale della madre a varie sostanze inquinanti e la nascita di neonati con peso inferiore alla media[15,16]. Inoltre, uno studio sull'esposizione durante la gravidanza di madri esposte a inquinamento da ozono e particolato atmosferico PM10, ha evidenziato un aumento di *outcomes* negativi alla nascita, tra i quali l'aumento della prevalenza di peso basso e molto basso[17].

Tra le aree a rischio siciliane, solo nell'area di Milazzo emerge, come rilevato nel periodo di osservazione precedente[11], un rapporto maggiore di parto pretermine nel confronto regionale ed anche in quello locale, sebbene quest'ultimo non significativo. Tale aspetto pertanto dovrebbe essere

interpretato alla luce del confronto con il medesimo indicatore nel restante territorio dell'area nebroidea e della provincia di Messina.

Da rilevare anche che nell'area di Biancavilla, per entrambi i confronti e, a Priolo, per il solo confronto regionale, persiste un lieve eccesso di prematurità tuttavia non significativo.

Studi recenti, in particolare uno caso-controllo condotto a Taiwan e uno di coorte condotto nella Carolina del Nord, hanno esaminato l'associazione tra esposizione delle madri residenti durante la gravidanza all'interno di aree caratterizzate dalla presenza di industrie petrolchimiche e aree industriali[18,19]. I risultati di entrambi gli studi hanno evidenziato che risiedere in prossimità di impianti petrolchimici durante la gravidanza è associato a un aumento del rischio di nascita prematura.

L'inquinamento ambientale è stato anche correlato con il rischio di neonati piccoli per l'età gestazionale (SGA). Uno studio trasversale ha esaminato l'associazione tra inquinamento atmosferico causato dall'industria pesante (tra cui un'azienda petrolchimica) ed alcuni esiti alla nascita di nati vivi singoli in prossimità di una vasta area industriale nei Paesi Bassi. La combinazione tra le informazioni sui neonati e il modello dispersione degli inquinanti ha aiutato a comprendere quanto le future mamme fossero esposte individualmente, anno dopo anno, agli inquinanti atmosferici provenienti dalle industrie della zona.

I risultati hanno evidenziato eccessi di nati pretermine e peso basso ma non di SGA[20]. Anche la ricerca condotta nell'area di Seveso, a seguito dell'incidente rilevante di un'industria chimica verificatosi a metà degli anni settanta, non ha fatto riscontrare alcuna associazione tra il basso peso dei nascituri ed esposizione ambientale a diossina delle madri; le concentrazioni di diossina su sangue materno non sono state associate né con il basso peso alla nascita né con il ritardo di crescita intrauterina. Un'associazione statisticamente significativa è stata osservata tra i piccoli di basso peso e lo SGA solo per quelle gravidanze avvenute nei primi otto anni che hanno seguito l'esplosione[21].

L'associazione tra basso peso alla nascita e l'esposizione ambientale rimane un argomento complesso da interpretare, probabilmente a causa della molteplicità di fattori che influenzano il periodo della gravidanza e di cui è difficile tenere contemporaneamente conto nelle indagini epidemiologiche. Sono necessari ulteriori approfondimenti a causa dei numerosi potenziali fattori di confondimento che non è stato possibile controllare nell'analisi dei risultati relativi degli esiti delle gravidanze nelle aree oggetto dello studio, a causa del disegno specifico dello studio stesso.

Gli esiti considerati sulla salute riproduttiva, in generale, presentano una bassa specificità eziologica. I principali fattori di possibile confondimento riguardano lo stile di vita, come il fumo e il consumo eccessivo di alcol, insieme alla storia e alla salute riproduttiva della madre. Dal momento che questo studio si concentra sulla popolazione, è necessario considerare con cautela i risultati osservati.

Sono state fatte diverse approssimazioni, inclusa la definizione dell'esposizione basata sulla residenza dichiarata al momento del parto, che è considerata uniforme per tutta la popolazione residente nell'area senza considerare l'esposizione specifica di ciascun individuo. L'uso di una variabile ecologica presenta sfide interpretative quando si cerca di applicarla ai singoli individui, poiché non considera i fattori individuali che possono influenzare in modo significativo i livelli di esposizione.

Concludendo, questo studio ha evidenziato specifici rischi per la salute riproduttiva nelle aree ad elevata pressione ambientale della Sicilia. Considerando i rischi per la salute rilevati nelle popolazioni residenti e l'interesse crescente sia delle comunità che delle istituzioni verso interventi per migliorare l'ambiente in queste zone, è di fondamentale importanza conservare alto il livello di attenzione sulla salute riproduttiva e continuare a monitorare attentamente questa tematica.

La possibilità di utilizzare svariate fonti informative ed indicatori costruiti ad hoc, consentirà di monitorare nel tempo gli effetti diversificati che l'impatto ambientale e le eventuali azioni di bonifica possono avere sulla salute della popolazione residente in queste aree specifiche.

Bibliografia

1. James WH. Sex ratio of offsprings as a criterion of occupational hazard, with reference to welding. Scand J Work Environ Health 1994;20:466-7.
2. Davis DL, Gottlieb MB, Stampnitzky JR. Re- duced ratio of male to female births in several industrial countries: a sentinel health indicator? JAMA 1998;279(13):1018-23.
3. Martuzzi M, Di Tanno N, Bertollini R. Declining trends of male proportion at birth in Europe. Archi- ves of Environmental Health 2001;56(4):358-364.
4. Figà-Talamanca I, Carbone P, Lauria L, Spinelli A, Ulizzi L. Environmental factors and the pro- portion of males at birth in Italy. Arch Environ Health. 2003 Feb;58(2):119-24.
5. Decreto dell'Assessore Regionale della Salute del 2 aprile 2002. Adozione nella Regione Siciliana del nuovo certificato di assistenza al parto. Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 18 del 19 aprile 2002
6. Williams FL, Lawson AB, Lloyd OL. Low sex ratios of births in areas at risk from air pollution from incinerators, as shown by geographical analysis and 3-dimensional mapping. Internatio- nal Journal of Epidemiology 1992;21:311-9.
7. Yang CY, Cheng BH, Hsu TY, Tsai SS, Hung CF, Wu TN. Female lung cancer mortality and sex ratios at birth near a petroleum refinery plant. Environ Res 2000;83(1):33-40.
8. Jarrell J. Rationale for the study of the hu- man sex ratio in population studies of pol- luted environments. Cad. de Saúde Pública 2002;18(2):429-434.
9. Astolfi P, Ulizzi L, Zonta LA. Changes in twin- ning rate: Italy 1950-1996. Hum Reprod. 2003 Jan;18(1):207-11.
10. Rydhstroem H. No obvious spatial clustering of twin births in Sweden between 1973 and 1990. Environ Res. 1998 Jan;76(1):27-31.
11. Cernigliaro A, Tavormina E, Dardanoni G, Scondotto S. Reproductive health in high environmental risk areas in Sicily Region (Southern Italy) in the period 2007-2013 Epidemiol Prev. 2016 Mar-Apr;40(3-4):197-204.
12. Siddika N, Balogun HA, Amegah AK, Jaakkola JJ. Prenatal ambient air pollution exposure and the risk of stillbirth: systematic review and meta-analysis of the empirical evidence. Occup Envi- ron Med. 2016 Sep;73(9):573-81.
13. James WH. Monitoring reproductive health in Eu- rope: what are the best indicators? Hum Reprod. 2007 May;22(5):1197-9. Epub 2007 Feb 15.
14. Obi-Osius N, Misselwitz B, Karmaus W, Witten J. Twin frequency and industrial pollution in dif- ferent regions of Hesse, Germany. Occup Envi- ron Med. 2004 Jun;61(6):482-7.
15. Pereira G, Bracken MB, Bell ML Particulate air pollution, fetal growth and gestational length: The influence of residential mobility in pre- gnancy. Environ Res. 2016 May;147:269-74.
16. Kumar N.The Exposure Uncertainty Analysis: The Association between Birth Weight and Trimester Specific Exposure to Particulate Matter (PM2.5 vs. PM10). Int J Environ Res Public He- alth. 2016 Sep 13;13(9)
17. Noghanibehambari H, Bagheri H, Salari M, Tavassoli N, Javid R, Toranji M. Breathing in the future: prenatal exposure to air pollution and infants' health outcomes in the USA. Public Health. Published online November 6, 2023. doi:10.1016/j.puhe.2023.10.012
18. Huang CC, Pan SC, Chin WS, et al. Maternal proximity to petrochemical industrial parks and risk of premature rupture of membranes.
Environ Res.2021;194:110688. doi:10.1016/j.envres.2020.110688

19. Keeler C, Luben TJ, Forestieri N, Olshan AF, Desrosiers TA. Is residential proximity to polluted sites during pregnancy associated with preterm birth or low birth weight? Results from an integrated exposure database in North Carolina (2003-2015). J Expo Sci Environ Epidemiol. 2023; 33(2):229-236. doi:10.1038/s41370-022-00475-0

20. Bergstra AD, Brunekreef B, Burdorf A. The influence of industry-related air pollution on birth outcomes in an industrialized area. Environ Pollut. 2021;269:115741. doi:10.1016/j.envpol.2020.115741

21. Mocarelli P, Needham LL, Marocchi A, et al. Serum concentrations of 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin and test results from selected residents of Seveso, Italy. J Toxicol Environ He- alth.1991;32 :357– 36.

Conclusioni

Il presente rapporto, in attuazione del Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025, intende fornire alcuni elementi che aggiornano le informazioni precedentemente disponibili nelle aree in esame.

Gli indicatori riportati confermano la disponibilità di un sistema strutturato di sorveglianza nelle aree in esame orientato per finalità di sanità pubblica che rientra tra gli strumenti già previsti anche dal Piano Straordinario di Interventi avviato in precedenza dalle istituzioni centrali a tutela della popolazione residente nei SIN in Sicilia.

I dati ottenuti sono quindi utili per indirizzare o rafforzare le strategie di intervento già in atto attraverso la suddetta pianificazione regionale.

L'approccio metodologico utilizzato prevede il ricorso a dati aggregati su fonti sanitarie correnti e con disegno di tipo descrittivo (geografico). Tale approccio non consente in alcun modo di indagare su possibili nessi di causalità tra esposizione ed esiti descritti ma soltanto di formulare ipotesi sulla base dei risultati ottenuti da approfondire a tale scopo attraverso più idonei studi analitici.

I dati descritti vanno pertanto letti con la consueta cautela anche in ordine alle diverse prerogative e qualità delle fonti utilizzate.

Si raccomanda quindi di riferirsi alle istituzioni sanitarie locali e ad operatori qualificati ed esperti in materia di epidemiologia e sanità pubblica per una interpretazione corretta dei risultati prima di trarre conclusioni che potrebbero non corrispondere alle indicazioni che scaturiscono dal presente documento.

Appendice A - Analisi della mortalità

Tabella 1 – Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per cause selezionate, nell'area di **Augusta-Priolo**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SMR standardizzati per età e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto locale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
Tutte le cause	3.263	3.352	97,4		94,0	100,8	3.058	3.180	96,2	§	92,8	99,6
Malattie Infettive e Parassitarie	28	26	105,7		70,2	152,7	45	27	164,4	*	119,9	220,0
Tutti i Tumori	1.050	940	111,6	*	105,0	118,6	650	660	98,5		91,1	106,4
Tutti i Tumori a 0-14 anni	≤3	2	57,5		0,8	319,9	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. dello Stomaco	45	40	111,7		81,5	149,5	21	23	89,9		55,6	137,4
T.M. del Colon e del Retto	96	120	79,9	§	64,7	97,5	79	88	90,1		71,3	112,3
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	79	71	111,6		88,4	139,1	53	48	111,3		83,4	145,6
T.M. della Laringe	9	11	81,3		37,1	154,3	≤3	2	130,1		14,6	469,7
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	282	240	117,5	*	104,1	132,0	83	71	116,4		92,7	144,3
T.M. della Pleura	33	14	235,7	*	162,2	331,1	9	4	244,0	*	111,4	463,3
T.M. delle Ossa e del Connettivo	10	10	96,6		46,3	177,7	8	9	88,9		38,3	175,2
Melanoma	7	9	76,3		30,6	157,1	6	5	112,8		41,2	245,6
T.M. della Mammella	0	0	0,0		0,0	0,0	109	120	90,7		74,5	109,4
T.M. dell'Utero	0	0	0,0		0,0	0,0	32	42	76,4		52,3	107,9
T.M. dell'Ovaio	0	0	0,0		0,0	0,0	26	34	77,0		50,3	112,8
T.M. della Prostata	103	80	128,7	*	105,0	156,1	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	≤3	2	42,2		0,6	234,6	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	89	64	138,6	*	111,3	170,6	12	18	68,3		35,2	119,2
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	36	41	88,2		61,7	122,0	25	24	102,1		66,1	150,8
T.M. della Tiroide	≤3	2	49,7		0,6	276,3	4	3	124,4		33,5	318,6
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	83	78	106,4		84,7	131,9	46	53	86,2		63,1	114,9
Linfomi non Hodgkin	34	25	138,0		95,6	192,9	25	16	158,6	*	102,6	234,2
Morbo di Hodgkin	≤3	4	52,4		5,9	189,3	≤3	2	49,7		0,6	276,4
Mieloma Multiplo	13	19	70,1		37,3	119,8	6	12	50,7		18,5	110,4
Leucemie	34	31	109,7		75,9	153,2	14	24	58,9	§	32,2	98,8
Malattie delle Ghiandole Endocrine	229	216	106,0		92,7	120,6	218	241	90,3		78,7	103,1
Malattie della Tiroide	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0	≤3	2	41,0		0,5	228,2
Diabete Mellito	208	197	105,6		91,8	121,0	205	222	92,4		80,2	106,0
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	10	9	106,8		51,1	196,4	11	12	90,4		45,1	161,8
Disturbi Psichici	95	63	150,6	*	121,9	184,1	182	111	164,5	*	141,4	190,2
Malattie del Sistema Nervoso	103	88	116,8		95,3	141,6	117	94	124,4	*	102,8	149,0
Malattie del Sistema Circolatorio	918	1.097	83,7	§	78,4	89,3	1.059	1.215	87,2	§	82,0	92,6
Malattie Ischemiche del Cuore	278	329	84,5	§	74,8	95,0	182	193	94,3		81,1	109,0
Malattie Cerebrovascolari	312	331	94,2		84,0	105,2	430	439	98,0		89,0	107,7
Malattie dell'Apparato Respiratorio	350	379	92,3		82,9	102,5	224	284	79,0	§	69,0	90,0
Asma a 0-14 anni	0	0	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	180	193	93,3		80,2	108,0	120	154	77,9	§	64,6	93,2
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	126	141	89,2		74,3	106,2	70	101	69,5	§	54,2	87,9
Asma	≤3	2	109,5		12,3	395,5	≤3	1	75,6		1,0	420,5
Pneumoconiosi	7	1	710,4	*	284,6	1.463,7	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0
Asbestosi	6	1	608,9	*	222,4	1.325,4	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	121	113	107,2		88,9	128,1	117	107	109,6		90,7	131,4
Cirrosi Epatica	53	55	96,3		72,1	125,9	50	34	148,7	*	110,3	196,0
Malattie dell'Apparato Urinario	98	104	94,5		76,8	115,2	122	126	96,8		80,4	115,5
Nefrosi	0	0	0,0		0,0	0,0	0	1	0,0		0,0	0,0
Insufficienza Renale	84	89	94,8		75,6	117,3	104	103	100,7		82,3	122,0
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	118	165	71,4	§	59,1	85,6	181	196	92,4		79,4	106,9
Traumatismi ed Avvelenamenti	124	123	100,5		83,6	119,8	98	84	116,9		94,9	142,5

Tabella 2 – Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per cause selezionate, nell'area di **Augusta-Priolo**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SMR standardizzati per età e stato socioeconomico, e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto regionale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
Tutte le cause	3.263	3.092,6	105,5	*	101,9	109,2	3.058	2.869,1	106,6	*	102,8	110,4
Malattie Infettive e Parassitarie	28	28,9	96,9		64,4	140,1	45	28,5	157,9	*	115,2	211,3
Tutti i Tumori	1.050	885,2	118,6	*	111,5	126,0	650	615,9	105,5		97,6	114,0
Tutti i Tumori a 0-14 anni	≤3	1,2	85,7		1,1	476,7	0	0,9	0,0		0,0	0,0
T.M. dello Stomaco	45	39,8	113,2		82,5	151,4	21	23,7	88,6		54,8	135,4
T.M. del Colon e del Retto	96	106,4	90,2		73,1	110,2	79	78,7	100,4		79,5	125,1
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	79	62,6	126,1		99,8	157,2	53	39,0	135,9	*	101,8	177,8
T.M. della Laringe	9	12,2	74,0		33,8	140,5	≤3	1,0	191,9		21,6	692,8
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	282	216,6	130,2	*	115,4	146,3	83	67,5	123,0		97,9	152,4
T.M. della Pleura	33	8,9	369,6	*	254,4	519,0	9	2,6	342,8	*	156,4	650,8
T.M. delle Ossa e del Connettivo	10	8,7	114,5		54,8	210,5	8	5,7	139,5		60,0	274,8
Melanoma	7	9,8	71,6		28,7	147,5	6	6,1	98,9		36,1	215,2
T.M. della Mammella	0	0,0	0,0		0,0	0,0	109	111,7	97,6		80,1	117,7
T.M. dell'Utero	0	0,0	0,0		0,0	0,0	32	32,4	98,8		67,6	139,4
T.M. dell'Ovaio	0	0,0	0,0		0,0	0,0	26	29,2	89,0		58,1	130,4
T.M. della Prostata	103	85,8	120,0		97,9	145,5	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	≤3	1,4	71,4		0,9	397,1	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	89	56,0	159,0	*	127,7	195,7	12	12,2	98,0		50,6	171,3
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	36	29,5	121,9		85,3	168,7	25	22,3	111,9		72,4	165,2
T.M. della Tiroide	≤3	2,2	46,1		0,6	256,5	4	3,0	134,4		36,2	344,2
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	83	77,7	106,8		85,1	132,4	46	55,7	82,6		60,4	110,1
Linfomi non Hodgkin	34	22,7	149,9	*	103,8	209,5	25	14,9	168,0	*	108,7	248,0
Morbo di Hodgkin	≤3	2,6	77,1		8,7	278,3	≤3	1,7	60,4		0,8	336,0
Mieloma Multiplo	13	16,7	78,0		41,5	133,5	6	13,8	43,4	§	15,8	94,4
Leucemie	34	35,8	95,1		65,8	132,9	14	25,3	55,2	§	30,2	92,7
Malattie delle Ghiandole Endocrine	229	168,4	136,0	*	118,9	154,8	218	180,8	120,5	*	105,1	137,7
Malattie della Tiroide	≤3	0,6	181,7		2,4	1.011,2	≤3	1,7	59,9		0,8	333,2
Diabete Mellito	208	151,2	137,6	*	119,5	157,6	205	160,8	127,5	*	110,6	146,2
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	10	11,1	90,4		43,3	166,3	11	12,8	85,9		42,8	153,7
Disturbi Psichici	95	65,2	145,6	*	117,8	178,0	182	109,4	166,4	*	143,1	192,4
Malattie del Sistema Nervoso	103	88,1	116,9		95,4	141,8	117	96,6	121,2	*	100,2	145,2
Malattie del Sistema Circolatorio	918	1.076,4	85,3	§	79,9	91,0	1.059	1.189,8	89,0	§	83,7	94,5
Malattie Ischemiche del Cuore	278	278,9	99,7		88,3	112,1	182	187,5	97,1		83,5	112,2
Malattie Cerebrovascolari	312	278,0	112,2	*	100,1	125,4	430	363,4	118,3	*	107,4	130,0
Malattie dell'Apparato Respiratorio	350	327,5	106,9		96,0	118,7	224	223,4	100,3		87,6	114,3
Asma a 0-14 anni	0	0,0	0,0		0,0	0,0	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	180	158,0	113,9		97,9	131,8	120	122,8	97,7		81,0	116,8
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	126	121,9	103,3		86,1	123,0	70	66,3	105,5		82,3	133,3
Asma	≤3	1,4	147,9		16,6	533,8	≤3	1,7	59,6		0,8	331,9
Pneumoconiosi	7	2,4	297,5	*	119,2	613,1	≤3	0,1	945,0		12,4	5.257,8
Asbestosi	6	0,5	1.247,9	*	455,7	2.716,3	≤3	0,1	1.998,1		26,1	11.117,2
Malattie dell'Apparato Digerente	121	104,1	116,2		96,4	138,9	117	89,9	130,1	*	107,6	156,0
Cirrosi Epatica	53	46,0	115,3		86,4	150,9	50	28,3	176,8	*	131,3	233,2
Malattie dell'Apparato Urinario	98	82,0	119,5		97,0	145,6	122	88,3	138,2	*	114,8	165,0
Nefrosi	0	0,4	0,0		0,0	0,0	0	0,5	0,0		0,0	0,0
Insufficienza Renale	84	66,6	126,1	*	100,6	156,2	104	70,2	148,1	*	121,0	179,4
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	118	104,2	113,3		93,8	135,7	181	128,4	141,0	*	121,2	163,1
Traumatismi ed Avvelenamenti	124	120,7	102,7		85,5	122,5	98	73,1	134,1	*	108,8	163,4

Tabella 3 – Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per cause selezionate, nel comune di **Siracusa**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SMR standardizzati per età e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto locale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
Tutte le cause	4.518	4.584	98,6		95,7	101,5	4.544	4.882	93,1	§	90,4	95,8
Malattie Infettive e Parassitarie	54	36	149,3	*	112,1	194,8	87	42	206,6	*	165,5	254,8
Tutti i Tumori	1.397	1.285	108,7	*	103,1	114,6	1.062	982	108,2	*	101,7	114,9
Tutti i Tumori a 0-14 anni	≤3	2	84,8		9,5	306,2	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0
T.M. dello Stomaco	60	55	109,3		83,4	140,7	46	35	131,6		96,4	175,6
T.M. del Colon e del Retto	148	164	90,1		76,2	105,9	109	132	82,4	§	67,6	99,4
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	109	97	112,8		92,6	136,1	73	73	100,4		78,7	126,2
T.M. della Laringe	19	15	125,4		75,5	195,9	≤3	2	130,9		26,3	382,4
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	352	329	107,0		96,1	118,8	142	105	134,9	*	113,6	159,0
T.M. della Pleura	26	19	135,6		88,6	198,7	9	6	158,0		72,1	299,9
T.M. delle Ossa e del Connettivo	6	14	43,1	§	15,7	93,7	11	13	83,5		41,6	149,5
Melanoma	16	12	128,0		73,1	207,9	9	8	114,4		52,2	217,3
T.M. della Mammella	0	0	0,0		0,0	0,0	161	177	91,2		77,6	106,4
T.M. dell'Utero	0	0	0,0		0,0	0,0	67	61	110,1		85,3	139,8
T.M. dell'Ovaio	0	0	0,0		0,0	0,0	39	50	78,7		56,0	107,7
T.M. della Prostata	158	110	143,6	*	122,1	167,8	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	≤3	3	97,9		19,7	286,2	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	99	88	112,5		91,4	136,9	33	27	122,9		84,6	172,6
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	43	55	77,9		56,4	104,9	34	36	93,9		65,0	131,2
T.M. della Tiroide	≤3	3	36,5		0,5	202,8	7	5	144,8		58,0	298,5
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	111	106	104,5		86,0	125,8	101	79	127,8	*	104,1	155,2
Linfomi non Hodgkin	38	34	113,1		80,0	155,2	32	24	136,0		93,0	192,0
Morbo di Hodgkin	7	5	136,9		54,9	282,2	5	3	168,0		54,2	392,1
Mieloma Multiplo	26	25	102,2		66,7	149,7	29	18	162,8	*	109,0	233,8
Leucemie	40	42	95,1		67,9	129,5	35	35	100,8		70,2	140,1
Malattie delle Ghiandole Endocrine	371	296	125,2	*	112,8	138,6	341	372	91,7		82,2	102,0
Malattie della Tiroide	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0	≤3	4	54,5		6,1	196,9
Diabete Mellito	335	270	123,9	*	111,0	137,9	311	343	90,8		81,0	101,4
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	18	13	139,7		82,7	220,8	21	19	111,3		68,9	170,2
Disturbi Psichici	98	87	113,2		91,9	138,0	215	173	124,5	*	108,4	142,3
Malattie del Sistema Nervoso	143	121	118,6		99,9	139,7	165	143	115,2		98,3	134,2
Malattie del Sistema Circolatorio	1.260	1.503	83,8	§	79,2	88,6	1.472	1.888	78,0	§	74,1	82,1
Malattie Ischemiche del Cuore	351	450	77,9	§	70,0	86,5	245	298	82,2	§	72,2	93,2
Malattie Cerebrovascolari	318	455	69,8	§	62,4	77,9	450	683	65,9	§	59,9	72,3
Malattie dell'Apparato Respiratorio	490	520	94,2		86,0	102,9	398	437	91,0		82,3	100,4
Asma a 0-14 anni	0	0	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	262	265	99,0		87,3	111,7	235	236	99,6		87,3	113,2
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	174	194	89,6		76,8	104,0	120	156	76,9	§	63,8	92,0
Asma	≤3	3	79,3		8,9	286,2	0	2	0,0		0,0	0,0
Pneumoconiosi	≤3	1	219,6		44,1	641,8	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0
Asbestosi	≤3	1	219,6		44,1	641,8	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	185	153	120,6	*	103,8	139,3	180	163	110,2		94,7	127,5
Cirrosi Epatica	83	74	111,4		88,8	138,2	55	51	107,3		80,8	139,7
Malattie dell'Apparato Urinario	139	142	97,6		82,0	115,2	158	196	80,6	§	68,5	94,2
Nefrosi	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0	≤3	1	74,4		1,0	413,9
Insufficienza Renale	111	122	91,1		74,9	109,7	129	161	80,3	§	67,0	95,4
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	171	225	75,9	§	64,9	88,1	231	305	75,7	§	66,3	86,2
Traumatismi ed Avvelenamenti	166	165	100,4		85,7	116,9	159	127	125,4	*	106,6	146,5

Tabella 4 – Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per cause selezionate, nel comune di **Siracusa**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SMR standardizzati per età e stato socioeconomico, e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto regionale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
Tutte le cause	4.518	4.271,0	105,8	*	102,7	108,9	4.544	4.444,9	102,2		99,3	105,2
Malattie Infettive e Parassitarie	54	32,0	168,7	*	126,7	220,1	87	40,0	217,5	*	174,2	268,3
Tutti i Tumori	1.397	1.248,8	111,9	*	106,1	117,9	1.062	942,9	112,6	*	106,0	119,6
Tutti i Tumori a 0-14 anni	≤3	2,0	102,3		11,5	369,5	≤3	0,9	106,9		1,4	594,7
T.M. dello Stomaco	60	53,6	111,8		85,3	144,0	46	34,3	134,1		98,2	178,9
T.M. del Colon e del Retto	148	150,5	98,3		83,1	115,5	109	116,9	93,2		76,5	112,5
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	109	90,0	121,1		99,4	146,1	73	61,1	119,5		93,7	150,2
T.M. della Laringe	19	18,0	105,3		63,4	164,5	≤3	1,8	169,1		34,0	494,2
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	352	313,0	112,5	*	101,0	124,8	142	103,4	137,3	*	115,6	161,8
T.M. della Pleura	26	13,8	188,4	*	123,0	276,1	9	5,3	170,4		77,8	323,6
T.M. delle Ossa e del Connettivo	6	11,0	54,6		19,9	118,9	11	8,2	133,7		66,6	239,2
Melanoma	16	15,3	104,6		59,7	169,8	9	8,6	104,1		47,5	197,7
T.M. della Mammella	0	0,0	0,0		0,0	0,0	161	168,9	95,3		81,2	111,2
T.M. dell'Utero	0	0,0	0,0		0,0	0,0	67	51,9	129,2	*	100,1	164,1
T.M. dell'Ovaio	0	0,0	0,0		0,0	0,0	39	46,3	84,3		59,9	115,2
T.M. della Prostata	158	119,2	132,5	*	112,7	154,9	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	≤3	1,8	167,7		33,7	490,1	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	99	82,8	119,6		97,2	145,6	33	21,3	155,0	*	106,6	217,6
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	43	40,1	107,4		77,7	144,6	34	32,8	103,5		71,7	144,6
T.M. della Tiroide	≤3	2,9	34,7		0,5	193,2	7	4,0	175,5		70,3	361,6
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	111	111,1	99,9		82,2	120,3	101	86,9	116,3		94,7	141,3
Linfomi non Hodgkin	38	32,8	115,8		82,0	159,0	32	23,7	135,2		92,5	190,9
Morbo di Hodgkin	7	4,1	171,6		68,8	353,6	5	2,9	173,6		55,9	405,0
Mieloma Multiplo	26	23,3	111,8		73,0	163,8	29	21,6	134,5		90,1	193,2
Leucemie	40	51,0	78,5		56,1	106,9	35	38,8	90,3		62,9	125,5
Malattie delle Ghiandole Endocrine	371	255,8	145,0	*	130,6	160,5	341	303,1	112,5	*	100,9	125,1
Malattie della Tiroide	≤3	0,8	251,3		28,2	907,2	≤3	2,7	74,0		8,3	267,3
Diabete Mellito	335	233,5	143,5	*	128,5	159,7	311	276,5	112,5	*	100,3	125,7
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	18	15,2	118,7		70,3	187,5	21	21,0	99,8		61,7	152,5
Disturbi Psichici	98	92,1	106,4		86,4	129,7	215	187,4	114,8		99,9	131,2
Malattie del Sistema Nervoso	143	117,9	121,3	*	102,2	142,9	165	155,7	106,0		90,4	123,4
Malattie del Sistema Circolatorio	1.260	1.441,2	87,4	§	82,7	92,4	1.472	1.816,8	81,0	§	76,9	85,3
Malattie Ischemiche del Cuore	351	397,8	88,2	§	79,2	98,0	245	306,9	79,8	§	70,1	90,5
Malattie Cerebrovascolari	318	382,2	83,2	§	74,3	92,9	450	575,0	78,3	§	71,2	85,8
Malattie dell'Apparato Respiratorio	490	470,8	104,1		95,1	113,7	398	356,4	111,7	*	101,0	123,2
Asma a 0-14 anni	0	0,0	0,0		0,0	0,0	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	262	221,7	118,2	*	104,3	133,4	235	194,7	120,7	*	105,8	137,2
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	174	181,2	96,0		82,3	111,4	120	109,7	109,4		90,7	130,8
Asma	≤3	3,0	65,6		7,4	237,0	0	3,0	0,0		0,0	0,0
Pneumoconiosi	≤3	5,4	55,6		11,2	162,6	≤3	0,4	267,5		3,5	1.488,5
Asbestosi	≤3	1,9	161,1		32,4	470,7	≤3	0,2	412,3		5,4	2.294,0
Malattie dell'Apparato Digerente	185	141,4	130,8	*	112,7	151,1	180	144,2	124,8	*	107,2	144,4
Cirrosi Epatica	83	63,2	131,4	*	104,7	162,9	55	48,2	114,1		85,9	148,5
Malattie dell'Apparato Urinario	139	112,5	123,6	*	103,9	145,9	158	138,3	114,2		97,1	133,5
Nefrosi	≤3	0,8	118,3		1,5	658,0	≤3	0,6	174,6		2,3	971,7
Insufficienza Renale	111	90,7	122,4	*	100,7	147,4	129	106,8	120,7	*	100,8	143,5
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	171	136,0	125,7	*	107,6	146,1	231	174,9	132,1	*	115,6	150,3
Traumatismi ed Avvelenamenti	166	170,5	97,4		83,1	113,4	159	115,9	137,2	*	116,7	160,2

Tabella 5 – Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per cause selezionate, nell'area di **Gela**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SMR standardizzati per età e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto locale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
Tutte le cause	3.798	3.461	109,7	*	106,3	113,3	3.531	3.137	112,6	*	108,9	116,4
Malattie Infettive e Parassitarie	16	24	66,2		37,8	107,5	30	21	140,8		95,0	201,0
Tutti i Tumori	1.109	973	114,0	*	107,4	120,9	726	642	113,0	*	105,0	121,6
Tutti i Tumori a 0-14 anni	≤3	1	88,4		1,2	491,9	≤3	2	91,2		10,2	329,1
T.M. dello Stomaco	54	47	113,8		85,5	148,5	34	26	128,9		89,3	180,1
T.M. del Colon e del Retto	146	120	122,1	*	103,1	143,6	119	81	147,5	*	122,2	176,5
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	85	84	100,9		80,6	124,7	44	51	86,6		62,9	116,3
T.M. della Laringe	15	11	134,3		75,1	221,5	≤3	1	101,2		1,3	563,2
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	289	248	116,6	*	103,5	130,8	92	68	136,0	*	109,7	166,8
T.M. della Pleura	11	8	137,6		68,6	246,2	≤3	1	147,5		16,6	532,4
T.M. delle Ossa e del Connettivo	6	8	78,6		28,7	171,2	5	5	102,0		32,9	238,0
Melanoma	11	10	115,6		57,6	206,9	5	10	49,3		15,9	115,1
T.M. della Mammella	0	0	0,0		0,0	0,0	106	112	94,6		77,4	114,4
T.M. dell'Utero	0	0	0,0		0,0	0,0	30	32	94,6		63,8	135,1
T.M. dell'Ovaio	0	0	0,0		0,0	0,0	34	25	134,5		93,1	188,0
T.M. della Prostata	96	91	105,0		85,0	128,2	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	4	2	252,6		68,0	646,8	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	50	65	77,1		57,2	101,7	14	15	96,4		52,7	161,8
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	28	39	71,1		47,3	102,8	25	25	99,0		64,1	146,2
T.M. della Tiroide	≤3	2	60,1		0,8	334,6	5	1	349,0	*	112,5	814,4
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	109	74	147,1	*	120,7	177,4	57	57	100,4		76,0	130,0
Linfomi non Hodgkin	31	21	147,6	*	100,3	209,6	19	15	124,7		75,1	194,8
Morbo di Hodgkin	6	1	489,4	*	178,7	1.065,2	5	1	380,2	*	122,5	887,4
Mieloma Multiplo	26	17	150,2		98,1	220,1	18	16	113,1		67,0	178,7
Leucemie	46	35	133,0		97,4	177,4	15	24	61,7		34,5	101,7
Malattie delle Ghiandole Endocrine	85	172	49,5	§	39,6	61,3	127	196	64,7	§	54,0	77,0
Malattie della Tiroide	0	1	0,0		0,0	0,0	≤3	1	81,0		1,1	450,7
Diabete Mellito	72	151	47,5	§	37,2	59,9	96	174	55,1	§	44,7	67,3
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	21	13	155,9		96,5	238,3	21	15	137,4		85,0	210,1
Disturbi Psichici	75	53	141,0	*	110,9	176,8	100	79	125,8	*	102,4	153,0
Malattie del Sistema Nervoso	125	93	134,6	*	112,0	160,4	116	115	101,1		83,5	121,2
Malattie del Sistema Circolatorio	1.376	1.208	113,9	*	107,9	120,0	1.476	1.319	111,9	*	106,3	117,8
Malattie Ischemiche del Cuore	239	256	93,4		82,0	106,0	195	182	107,1		92,6	123,3
Malattie Cerebrovascolari	442	338	130,9	*	119,0	143,7	536	416	128,9	*	118,2	140,3
Malattie dell'Apparato Respiratorio	476	381	124,9	*	113,9	136,6	374	234	159,8	*	144,0	176,8
Asma a 0-14 anni	0	0	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	296	193	153,1	*	136,1	171,6	250	135	185,4	*	163,1	209,9
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	131	143	91,4		76,4	108,5	67	65	103,0		79,8	130,9
Asma	≤3	2	63,4		0,8	352,7	0	2	0,0		0,0	0,0
Pneumoconiosi	≤3	4	54,7		6,1	197,3	0	0	0,0		0,0	0,0
Asbestosi	≤3	0	294,0		3,8	1.635,8	0	0	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	124	112	110,6		92,0	131,9	113	114	98,9		81,5	118,9
Cirrosi Epatica	61	60	101,8		77,9	130,8	45	45	100,1		73,0	133,9
Malattie dell'Apparato Urinario	99	102	96,8		78,7	117,9	117	105	110,9		91,7	132,9
Nefrosi	0	0	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Insufficienza Renale	73	88	83,1		65,1	104,5	76	83	91,3		71,9	114,3
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	143	160	89,2		75,2	105,0	208	189	109,8		95,4	125,8
Traumatismi ed Avvelenamenti	126	131	96,0		80,0	114,3	87	72	120,7		96,7	148,9

Tabella 6 – Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per cause selezionate, nell'area di **Gela**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SMR standardizzati per età e stato socioeconomico, e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto regionale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
Tutte le cause	3.798	3.566,1	106,5	*	103,1	109,9	3.531	3.206,7	110,1	*	106,5	113,8
Malattie Infettive e Parassitarie	16	45,8	35,0	§	20,0	56,8	30	45,7	65,7	§	44,3	93,8
Tutti i Tumori	1.109	1.022,8	108,4	*	102,1	115,0	726	707,1	102,7		95,3	110,4
Tutti i Tumori a 0-14 anni	≤3	1,9	52,6		0,7	292,7	≤3	1,2	163,7		18,4	590,9
T.M. dello Stomaco	54	44,7	120,8		90,8	157,7	34	27,8	122,1		84,6	170,7
T.M. del Colon e del Retto	146	124,9	116,9		98,7	137,5	119	92,4	128,8	*	106,7	154,2
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	85	73,1	116,2		92,8	143,7	44	43,1	102,0		74,1	136,9
T.M. della Laringe	15	14,4	104,0		58,2	171,5	≤3	1,0	97,1		1,3	540,5
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	289	259,7	111,3		98,8	124,9	92	83,4	110,3		88,9	135,3
T.M. della Pleura	11	10,3	106,6		53,1	190,8	≤3	3,4	59,2		6,6	213,7
T.M. delle Ossa e del Connettivo	6	9,1	65,7		24,0	143,1	5	7,0	71,1		22,9	165,9
Melanoma	11	10,5	105,1		52,4	188,1	5	6,7	74,5		24,0	173,9
T.M. della Mammella	0	0,0	0,0		0,0	0,0	106	130,7	81,1	§	66,4	98,1
T.M. dell'Utero	0	0,0	0,0		0,0	0,0	30	35,3	85,0		57,4	121,4
T.M. dell'Ovaio	0	0,0	0,0		0,0	0,0	34	31,6	107,7		74,6	150,5
T.M. della Prostata	96	98,9	97,1		78,6	118,6	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	4	1,4	276,1		74,3	706,8	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	50	61,9	80,8		59,9	106,5	14	13,8	101,5		55,4	170,3
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	28	31,0	90,2		59,9	130,4	25	23,4	106,7		69,0	157,6
T.M. della Tiroide	≤3	3,1	32,6		0,4	181,2	5	3,6	138,0		44,5	322,0
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	109	85,9	127,0	*	104,2	153,1	57	61,0	93,4		70,8	121,0
Linfomi non Hodgkin	31	24,2	128,0		87,0	181,8	19	16,1	118,0		71,0	184,3
Morbo di Hodgkin	6	3,3	180,3		65,8	392,3	5	1,7	289,1		93,2	674,6
Mieloma Multiplo	26	18,0	144,1		94,1	211,1	18	15,7	114,5		67,8	180,9
Leucemie	46	40,3	114,2		83,6	152,4	15	27,5	54,6	§	30,6	90,1
Malattie delle Ghiandole Endocrine	85	175,5	48,4	§	38,7	59,9	127	184,5	68,8	§	57,4	81,9
Malattie della Tiroide	0	0,5	0,0		0,0	0,0	≤3	1,5	68,7		0,9	382,0
Diabete Mellito	72	156,7	45,9	§	35,9	57,9	96	160,6	59,8	§	48,4	73,0
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	21	11,9	177,2	*	109,6	270,8	21	12,9	162,5	*	100,6	248,4
Disturbi Psichici	75	68,9	108,9		85,6	136,5	100	106,4	94,0		76,5	114,4
Malattie del Sistema Nervoso	125	105,2	118,8		98,9	141,5	116	108,6	106,8		88,3	128,1
Malattie del Sistema Circolatorio	1.376	1.220,7	112,7	*	106,8	118,8	1.476	1.273,9	115,9	*	110,0	121,9
Malattie Ischemiche del Cuore	239	319,5	74,8	§	65,6	84,9	195	218,1	89,4		77,3	102,9
Malattie Cerebrovascolari	442	314,3	140,6	*	127,8	154,4	536	377,6	141,9	*	130,2	154,5
Malattie dell'Apparato Respiratorio	476	411,2	115,8	*	105,6	126,6	374	286,2	130,7	*	117,8	144,6
Asma a 0-14 anni	0	0,0	0,0		0,0	0,0	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	296	225,5	131,3	*	116,7	147,1	250	167,1	149,6	*	131,6	169,3
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	131	128,1	102,2		85,5	121,3	67	69,2	96,9		75,1	123,0
Asma	≤3	1,0	101,6		1,3	565,4	0	1,7	0,0		0,0	0,0
Pneumoconiosi	≤3	1,6	126,6		14,2	457,0	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Asbestosi	≤3	0,4	259,3		3,4	1.442,8	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	124	117,8	105,3		87,6	125,5	113	97,6	115,8		95,5	139,3
Cirrosi Epatica	61	52,7	115,7		88,5	148,6	45	31,8	141,5	*	103,2	189,3
Malattie dell'Apparato Urinario	99	90,9	108,9		88,5	132,5	117	93,5	125,1	*	103,5	149,9
Nefrosi	0	0,6	0,0		0,0	0,0	0	0,4	0,0		0,0	0,0
Insufficienza Renale	73	72,8	100,2		78,6	126,0	76	72,8	104,4		82,3	130,7
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	143	137,9	103,7		87,4	122,1	208	177,9	116,9	*	101,6	133,9
Traumatismi ed Avvelenamenti	126	122,4	102,9		85,7	122,5	87	79,4	109,6		87,7	135,1

Tabella 7 – Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per cause selezionate, nell'area di **Milazzo**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SMR standardizzati per età e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto locale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
Tutte le cause	1.713	1.737	98,6		94,0	103,4	1.857	1.848	100,5		96,0	105,2
Malattie Infettive e Parassitarie	13	28	46,3	§	24,7	79,3	13	21	62,6		33,3	107,1
Tutti i Tumori	460	471	97,6		88,9	106,9	366	331	110,6		99,6	122,5
Tutti i Tumori a 0-14 anni	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0	≤3	0	236,0		3,1	1.313,1
T.M. dello Stomaco	19	18	103,3		62,1	161,3	13	13	97,0		51,6	165,9
T.M. del Colon e del Retto	53	54	97,8		73,3	128,0	43	33	130,0		94,1	175,1
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	35	32	108,6		75,6	151,0	19	20	93,6		56,3	146,2
T.M. della Laringe	4	9	43,4		11,7	111,1	≤3	0	218,5		2,9	1.215,6
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	91	108	84,0		67,6	103,2	40	44	91,3		65,2	124,4
T.M. della Pleura	6	2	249,3		91,0	542,7	4	1	277,6		74,7	710,8
T.M. delle Ossa e del Connettivo	0	5	0,0		0,0	0,0	≤3	4	27,3		0,4	152,0
Melanoma	8	6	142,9		61,5	281,6	5	1	348,3	*	112,3	812,9
T.M. della Mammella	0	0	0,0		0,0	0,0	66	58	113,0		87,4	143,7
T.M. dell'Utero	0	0	0,0		0,0	0,0	19	18	108,1		65,1	168,8
T.M. dell'Ovaio	0	0	0,0		0,0	0,0	27	20	134,7		88,7	195,9
T.M. della Prostata	53	52	102,4		76,7	134,0	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	39	32	121,9		86,7	166,7	9	8	112,6		51,4	213,8
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	16	13	120,0		68,6	194,9	12	10	115,6		59,6	201,9
T.M. della Tiroide	≤3	1	204,6		23,0	738,8	≤3	2	53,8		0,7	299,3
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	43	38	112,1		81,1	150,9	37	30	123,4		86,9	170,1
Linfomi non Hodgkin	10	11	87,7		42,0	161,3	4	8	51,4		13,8	131,7
Morbo di Hodgkin	4	0	899,7	*	242,1	2.303,5	0	2	0,0		0,0	0,0
Mieloma Multiplo	8	10	76,8		33,1	151,3	10	7	134,5		64,4	247,4
Leucemie	21	16	130,4		80,7	199,3	23	12	185,5	*	117,6	278,4
Malattie delle Ghiandole Endocrine	66	94	70,1	§	54,2	89,2	86	110	78,2	§	62,6	96,6
Malattie della Tiroide	0	0	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Diabete Mellito	54	88	61,1	§	45,9	79,7	75	104	72,2	§	56,8	90,5
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	10	7	150,0		71,8	275,8	12	9	139,5		72,0	243,8
Disturbi Psichici	31	15	207,6	*	141,0	294,7	60	29	209,4	*	159,8	269,6
Malattie del Sistema Nervoso	49	44	112,2		83,0	148,3	57	49	117,1		88,7	151,7
Malattie del Sistema Circolatorio	742	738	100,6		93,5	108,1	950	962	98,8		92,6	105,3
Malattie Ischemiche del Cuore	221	226	97,7		85,2	111,4	207	204	101,4		88,1	116,3
Malattie Cerebrovascolari	200	169	118,5	*	102,6	136,1	282	276	102,2		90,6	114,8
Malattie dell'Apparato Respiratorio	122	140	86,9		72,2	103,8	99	123	80,6	§	65,5	98,1
Asma a 0-14 anni	0	0	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	53	52	102,8		77,0	134,5	32	55	58,0	§	39,6	81,8
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	39	55	70,8	§	50,3	96,8	48	35	135,6		99,9	179,7
Asma	≤3	2	43,9		0,6	244,5	≤3	1	336,1		67,5	981,9
Pneumoconiosi	12	2	795,0	*	410,3	1.388,7	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0
Asbestosi	11	0	0,0	§	0,0	0,0	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	52	43	121,5		90,7	159,3	49	44	110,3		81,6	145,9
Cirrosi Epatica	23	16	145,9		92,5	219,0	15	11	138,0		77,2	227,6
Malattie dell'Apparato Urinario	56	56	99,7		75,3	129,4	54	79	68,4	§	51,4	89,3
Nefrosi	0	0	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Insufficienza Renale	40	41	98,5		70,4	134,2	43	63	68,7	§	49,7	92,6
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	47	33	142,2	*	104,5	189,1	54	44	123,0		92,4	160,5
Traumatismi ed Avvelenamenti	54	54	100,6		75,5	131,2	38	35	107,3		75,9	147,3

Tabella 8 – Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per cause selezionate, nell'area di **Milazzo**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SMR standardizzati per età e stato socioeconomico, e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto regionale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
Tutte le cause	1.713	1.868,3	91,7	§	87,4	96,1	1.857	1.890,3	98,2		93,8	102,8
Malattie Infettive e Parassitarie	13	16,8	77,3		41,1	132,2	13	17,5	74,4		39,6	127,3
Tutti i Tumori	460	524,0	87,8	§	79,9	96,2	366	374,9	97,6		87,9	108,1
Tutti i Tumori a 0-14 anni	≤3	0,6	333,2		37,4	1.203,0	≤3	0,4	233,9		3,1	1.301,5
T.M. dello Stomaco	19	23,1	82,2		49,5	128,3	13	15,6	83,4		44,3	142,6
T.M. del Colon e del Retto	53	62,4	85,0		63,7	111,2	43	47,8	90,0		65,2	121,3
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	35	36,4	96,3		67,0	133,9	19	23,6	80,5		48,4	125,7
T.M. della Laringe	4	7,9	50,8		13,7	130,1	≤3	0,6	156,6		2,0	871,5
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	91	131,2	69,4	§	55,9	85,2	40	40,7	98,4		70,3	134,0
T.M. della Pleura	6	5,1	116,6		42,6	253,9	4	1,7	234,2		63,0	599,7
T.M. delle Ossa e del Connettivo	0	5,0	0,0		0,0	0,0	≤3	3,6	27,7		0,4	154,3
Melanoma	8	5,9	136,5		58,8	268,9	5	3,5	144,0		46,4	335,9
T.M. della Mammella	0	0,0	0,0		0,0	0,0	66	69,0	95,7		74,0	121,7
T.M. dell'Utero	0	0,0	0,0		0,0	0,0	19	19,2	98,8		59,5	154,3
T.M. dell'Ovaio	0	0,0	0,0		0,0	0,0	27	16,9	159,9	*	105,3	232,6
T.M. della Prostata	53	51,7	102,6		76,8	134,2	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	≤3	0,6	177,9		2,3	989,9	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	39	34,9	111,6		79,4	152,6	9	7,6	118,7		54,2	225,3
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	16	16,1	99,2		56,6	161,1	12	13,3	90,4		46,7	157,9
T.M. della Tiroide	≤3	1,3	159,6		17,9	576,1	≤3	1,8	55,8		0,7	310,2
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	43	44,7	96,1		69,5	129,5	37	33,3	111,0		78,1	153,0
Linfomi non Hodgkin	10	13,0	76,9		36,8	141,4	4	8,8	45,4		12,2	116,1
Morbo di Hodgkin	4	1,4	283,9		76,4	726,8	0	1,1	0,0		0,0	0,0
Mieloma Multiplo	8	9,4	85,4		36,8	168,3	10	8,5	117,2		56,1	215,5
Leucemie	21	21,0	100,2		62,0	153,2	23	14,9	154,2		97,7	231,3
Malattie delle Ghiandole Endocrine	66	103,2	63,9	§	49,4	81,3	86	121,1	71,0	§	56,8	87,7
Malattie della Tiroide	0	0,3	0,0		0,0	0,0	0	1,2	0,0		0,0	0,0
Diabete Mellito	54	93,6	57,7	§	43,3	75,3	75	108,8	68,9	§	54,2	86,4
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	10	6,7	149,8		71,7	275,4	12	9,2	130,1		67,2	227,4
Disturbi Psichici	31	41,2	75,2		51,1	106,7	60	77,8	77,1	§	58,9	99,3
Malattie del Sistema Nervoso	49	56,6	86,5		64,0	114,4	57	65,3	87,3		66,1	113,1
Malattie del Sistema Circolatorio	742	654,1	113,4	*	105,4	121,9	950	801,7	118,5	*	111,1	126,3
Malattie Ischemiche del Cuore	221	173,3	127,6	*	111,3	145,5	207	135,7	152,6	*	132,5	174,9
Malattie Cerebrovascolari	200	170,1	117,6	*	101,8	135,0	282	245,6	114,8	*	101,8	129,0
Malattie dell'Apparato Respiratorio	122	208,4	58,6	§	48,6	69,9	99	151,4	65,4	§	53,1	79,6
Asma a 0-14 anni	0	0,0	0,0		0,0	0,0	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	53	98,7	53,7	§	40,2	70,2	32	80,6	39,7	§	27,2	56,1
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	39	81,2	48,0	§	34,2	65,7	48	48,4	99,3		73,2	131,6
Asma	≤3	0,9	108,9		1,4	605,6	≤3	1,2	247,4		49,7	723,0
Pneumoconiosi	12	1,3	920,7	*	475,2	1.608,4	≤3	0,1	1.382,9		18,1	7.694,0
Asbestosi	11	0,4	3.059,3	*	1.525,1	5.474,2	≤3	0,1	1.670,3		21,8	9.293,1
Malattie dell'Apparato Digerente	52	62,4	83,3		62,2	109,3	49	58,4	84,0		62,1	111,0
Cirrosi Epatica	23	27,6	83,2		52,8	124,9	15	18,4	81,4		45,5	134,2
Malattie dell'Apparato Urinario	56	49,4	113,2		85,5	147,1	54	61,6	87,7		65,9	114,4
Nefrosi	0	0,2	0,0		0,0	0,0	0	0,3	0,0		0,0	0,0
Insufficienza Renale	40	40,1	99,7		71,2	135,7	43	47,9	89,7		64,9	120,9
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	47	60,4	77,8		57,2	103,5	54	84,7	63,8	§	47,9	83,2
Traumatismi ed Avvelenamenti	54	68,3	79,1		59,4	103,2	38	47,6	79,9		56,5	109,7

Tabella 9 – Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per cause selezionate, nell'area di **Biancavilla**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SMR standardizzati per età e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto locale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
Tutte le cause	845	735	114,9	*	107,3	123,0	919	775	118,5	*	111,0	126,4
Malattie Infettive e Parassitarie	≤3	7	43,5		8,7	127,1	≤3	6	48,6		9,8	141,9
Tutti i Tumori	203	210	96,6		83,8	110,8	165	162	101,9		86,9	118,7
Tutti i Tumori a 0-14 anni	0	1	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. dello Stomaco	9	10	90,5		41,3	171,7	5	6	78,6		25,3	183,4
T.M. del Colon e del Retto	26	26	101,8		66,5	149,2	16	21	77,3		44,2	125,6
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	12	13	89,5		46,2	156,3	9	9	103,2		47,1	195,9
T.M. della Laringe	4	2	185,4		49,9	474,7	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	50	53	94,6		70,2	124,8	9	19	46,5	§	21,2	88,3
T.M. della Pleura	5	1	343,3	*	110,6	801,1	10	1	1.507,3	*	721,6	2.772,2
T.M. delle Ossa e del Connettivo	0	2	0,0		0,0	0,0	≤3	2	55,8		0,7	310,3
Melanoma	≤3	3	36,7		0,5	204,2	≤3	1	140,0		15,7	505,5
T.M. della Mammella	0	0	0,0		0,0	0,0	43	30	142,6	*	103,2	192,0
T.M. dell'Utero	0	0	0,0		0,0	0,0	10	7	139,3		66,7	256,2
T.M. dell'Ovaio	0	0	0,0		0,0	0,0	12	7	160,5		82,8	280,4
T.M. della Prostata	20	22	91,1		55,6	140,6	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	0	0	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	7	13	54,7		21,9	112,6	≤3	3	31,2		0,4	173,3
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	5	7	70,6		22,8	164,8	4	7	59,8		16,1	153,1
T.M. della Tiroide	0	1	0,0		0,0	0,0	≤3	1	243,0		27,3	877,4
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	28	20	139,9		93,0	202,2	17	14	117,8		68,6	188,6
Linfomi non Hodgkin	12	7	172,9		89,3	302,1	6	5	127,9		46,7	278,3
Morbo di Hodgkin	0	1	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Mieloma Multiplo	4	4	96,5		26,0	247,1	6	4	156,6		57,2	340,9
Leucemie	12	8	144,2		74,4	251,9	5	6	87,1		28,1	203,3
Malattie delle Ghiandole Endocrine	33	43	77,4		53,3	108,7	42	49	85,8		61,8	115,9
Malattie della Tiroide	0	0	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Diabete Mellito	29	37	77,8		52,1	111,7	38	42	89,7		63,5	123,1
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	≤3	3	112,0		22,5	327,3	≤3	3	117,3		23,6	342,7
Disturbi Psichici	20	10	205,6	*	125,6	317,6	34	20	171,1	*	118,5	239,2
Malattie del Sistema Nervoso	24	22	111,5		71,4	165,8	26	26	101,5		66,3	148,8
Malattie del Sistema Circolatorio	348	256	135,8	*	121,9	150,9	451	320	141,0	*	128,3	154,7
Malattie Ischemiche del Cuore	107	59	180,3	*	147,7	217,9	102	45	228,2	*	186,1	277,0
Malattie Cerebrovascolari	67	70	96,0		74,4	121,9	85	103	82,8		66,2	102,4
Malattie dell'Apparato Respiratorio	104	81	129,1	*	105,5	156,4	82	67	121,7		96,8	151,1
Asma a 0-14 anni	0	0	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	52	42	123,6		92,3	162,1	47	36	130,2		95,6	173,1
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	41	24	168,7	*	121,0	228,8	22	18	119,2		74,7	180,4
Asma	0	0	0,0		0,0	0,0	≤3	0	294,2		3,8	1.636,8
Pneumoconiosi	≤3	0	294,3		3,8	1.637,4	0	0	0,0		0,0	0,0
Asbestosi	≤3	0	0,0	§	0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	26	24	110,2		71,9	161,4	22	25	89,0		55,7	134,7
Cirrosi Epatica	8	9	86,4		37,2	170,3	7	6	111,9		44,8	230,7
Malattie dell'Apparato Urinario	30	22	138,4		93,4	197,6	33	28	119,8		82,5	168,3
Nefrosi	0	0	0,0		0,0	0,0	0	0	0,0		0,0	0,0
Insufficienza Renale	26	18	148,3		96,9	217,3	26	21	121,6		79,4	178,2
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	16	23	70,1		40,0	113,8	34	37	92,0		63,7	128,5
Traumatismi ed Avvelenamenti	21	29	72,6		44,9	111,0	18	25	73,1		43,3	115,6

Tabella 10 – Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per cause selezionate, nell'area di **Biancavilla**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SMR standardizzati per età e stato socioeconomico, e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto regionale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
Tutte le cause	845	758,1	111,5	*	104,1	119,2	919	778,3	118,1	*	110,6	126,0
Malattie Infettive e Parassitarie	≤3	7,1	42,1		8,5	123,1	≤3	7,1	42,1		8,5	122,9
Tutti i Tumori	203	209,0	97,1		84,2	111,4	165	156,8	105,2		89,8	122,5
Tutti i Tumori a 0-14 anni	0	0,3	0,0		0,0	0,0	0	0,3	0,0		0,0	0,0
T.M. dello Stomaco	9	9,4	95,8		43,7	181,8	5	6,8	73,6		23,7	171,7
T.M. del Colon e del Retto	26	24,6	105,9		69,1	155,1	16	19,9	80,5		46,0	130,7
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	12	14,4	83,1		42,9	145,2	9	9,7	92,5		42,2	175,7
T.M. della Laringe	4	3,2	123,5		33,2	316,2	0	0,3	0,0		0,0	0,0
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	50	52,0	96,1		71,3	126,6	9	17,0	53,1		24,2	100,8
T.M. della Pleura	5	2,0	253,3		81,6	591,2	10	0,7	1.526,1	*	730,6	2.806,7
T.M. delle Ossa e del Connettivo	0	2,1	0,0		0,0	0,0	≤3	1,6	62,3		0,8	346,5
Melanoma	≤3	2,3	43,3		0,6	241,0	≤3	1,5	130,9		14,7	472,7
T.M. della Mammella	0	0,0	0,0		0,0	0,0	43	29,3	146,8	*	106,2	197,8
T.M. dell'Utero	0	0,0	0,0		0,0	0,0	10	7,9	127,3		60,9	234,1
T.M. dell'Ovaio	0	0,0	0,0		0,0	0,0	12	7,0	172,3		88,9	301,0
T.M. della Prostata	20	20,3	98,4		60,1	151,9	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	0	0,2	0,0		0,0	0,0	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	7	13,8	50,6		20,3	104,3	≤3	2,9	33,9		0,4	188,8
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	5	6,7	75,0		24,2	175,0	4	5,8	68,5		18,4	175,4
T.M. della Tiroide	0	0,5	0,0		0,0	0,0	≤3	0,8	253,5		28,5	915,3
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	28	17,5	159,9	*	106,2	231,1	17	13,7	124,4		72,4	199,2
Linfomi non Hodgkin	12	5,1	235,1	*	121,3	410,7	6	3,6	167,1		61,0	363,8
Morbo di Hodgkin	0	0,5	0,0		0,0	0,0	0	0,4	0,0		0,0	0,0
Mieloma Multiplo	4	3,6	110,2		29,7	282,2	6	3,6	168,5		61,5	366,8
Leucemie	12	8,3	145,1		74,9	253,5	5	6,1	82,4		26,5	192,3
Malattie delle Ghiandole Endocrine	33	40,3	81,8		56,3	114,9	42	49,3	85,2		61,4	115,2
Malattie della Tiroide	0	0,1	0,0		0,0	0,0	0	0,5	0,0		0,0	0,0
Diabete Mellito	29	36,3	79,8		53,4	114,6	38	43,8	86,7		61,3	119,0
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	≤3	2,7	111,4		22,4	325,6	≤3	4,0	75,7		15,2	221,2
Disturbi Psichici	20	16,8	119,2		72,8	184,1	34	31,2	109,0		75,5	152,3
Malattie del Sistema Nervoso	24	24,0	100,1		64,1	149,0	26	27,3	95,3		62,2	139,6
Malattie del Sistema Circolatorio	348	267,0	130,4	*	117,0	144,8	451	328,4	137,3	*	124,9	150,6
Malattie Ischemiche del Cuore	107	69,8	153,4	*	125,7	185,3	102	56,2	181,4	*	147,9	220,3
Malattie Cerebrovascolari	67	68,4	98,0		76,0	124,5	85	99,4	85,5		68,3	105,7
Malattie dell'Apparato Respiratorio	104	83,4	124,7	*	101,9	151,1	82	61,4	133,6	*	106,2	165,8
Asma a 0-14 anni	0	0,0	0,0		0,0	0,0	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	52	39,3	132,2		98,7	173,4	47	32,3	145,7	*	107,0	193,7
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	41	32,9	124,7		89,5	169,2	22	20,2	109,1		68,3	165,1
Asma	0	0,3	0,0		0,0	0,0	≤3	0,5	203,8		2,7	1.134,0
Pneumoconiosi	≤3	0,3	288,5		3,8	1.605,4	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Asbestosi	≤3	0,1	1.418,0		18,5	7.889,6	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	26	25,6	101,5		66,3	148,7	22	24,0	91,5		57,3	138,5
Cirrosi Epatica	8	11,5	69,8		30,1	137,5	7	7,5	93,0		37,3	191,6
Malattie dell'Apparato Urinario	30	19,7	152,7	*	103,0	217,9	33	25,6	129,1		88,9	181,4
Nefrosi	0	0,1	0,0		0,0	0,0	0	0,1	0,0		0,0	0,0
Insufficienza Renale	26	16,0	162,9	*	106,4	238,7	26	20,0	130,3		85,1	190,9
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	16	24,6	65,1		37,2	105,8	34	34,7	98,0		67,9	137,0
Traumatismi ed Avvelenamenti	21	29,7	70,8		43,8	108,2	18	19,6	91,7		54,3	144,9

Appendice B - Analisi dei ricoveri ospedalieri

Tabella 1 – Rapporti Standardizzati di Morbosità (SHR) per cause selezionate, nell'area di **Augusta-Priolo**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SHR standardizzati per età e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto locale.

	Sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl
Tutte le cause	14.936	14.298,0	104,5	*	102,8	106,2	14.931	15.059,2	99,1		97,6	100,8
Malattie Infettive e Parassitarie	250	179,8	139,1	*	122,4	157,4	202	160,4	126,0	*	109,2	144,6
Tutti i Tumori	1.574	1.437,7	109,5	*	104,1	115,0	1.424	1.437,1	99,1		94,0	104,4
Tutti i Tumori a 0-14 anni	25	26,4	94,8		61,3	139,9	22	8,6	254,8	*	159,7	385,8
T.M. dello Stomaco	39	34,8	112,2		79,8	153,4	15	13,0	115,0		64,3	189,7
T.M. del Colon e del Retto	114	141,1	80,8	§	66,6	97,0	89	106,0	84,0		67,5	103,4
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	83	85,3	97,3		77,5	120,6	39	40,4	96,6		68,7	132,1
T.M. della Laringe	17	14,9	114,3		66,6	183,1	0	1,5	0,0		0,0	0,0
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	152	108,3	140,4	*	119,0	164,6	40	43,9	91,0		65,0	124,0
T.M. della Pleura	21	8,0	261,7	*	161,9	400,1	7	2,5	283,3	*	113,5	583,7
T.M. delle Ossa e del Connettivo	13	12,9	101,1		53,8	172,8	9	12,1	74,1		33,8	140,7
Melanoma	5	3,5	143,9		46,4	335,7	5	3,5	142,0		45,7	331,3
T.M. della Mammella	≤3	0,4	238,0		3,1	1.324,1	202	226,8	89,1		77,2	102,3
T.M. dell'Utero	0	0,5	0,0		0,0	0,0	17	16,9	100,7		58,6	161,3
T.M. dell'Ovaio	0	0,5	0,0		0,0	0,0	37	36,6	101,1		71,1	139,3
T.M. della Prostata	105	96,9	108,4		88,6	131,2	0	0,5	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	9	11,1	81,0		36,9	153,7	0	0,5	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	294	252,8	116,3	*	103,4	130,4	44	52,7	83,5		60,7	112,2
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	54	50,5	107,0		80,3	139,6	55	44,4	123,9		93,3	161,3
T.M. della Tiroide	8	14,8	54,1		23,3	106,7	47	33,6	139,8	*	102,7	185,9
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	127	105,4	120,5	*	100,4	143,3	49	70,3	69,7	§	51,6	92,1
Linfomi non Hodgkin	44	45,1	97,6		70,9	131,0	36	23,5	152,9	*	107,1	211,7
Morbo di Hodgkin	4	5,1	78,8		21,2	201,7	6	4,4	136,8		50,0	297,8
Mieloma Multiplo	5	8,4	59,2		19,1	138,1	≤3	10,6	9,5	§	0,1	52,7
Leucemie	74	46,8	158,1	*	124,1	198,5	6	31,8	18,9	§	6,9	41,1
Malattie delle Ghiandole Endocrine	387	424,7	91,1		82,3	100,7	567	656,6	86,4	§	79,4	93,8
Malattie della Tiroide	41	37,8	108,3		77,7	147,0	91	133,1	68,4	§	55,1	84,0
Diabete Mellito	50	31,9	156,6	*	116,2	206,4	38	28,5	133,2		94,2	182,8
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	133	96,7	137,5	*	115,1	162,9	92	104,0	88,5		71,3	108,5
Disturbi Psichici	708	454,4	155,8	*	144,6	167,7	575	321,2	179,0	*	164,7	194,3
Malattie del Sistema Nervoso	405	360,9	112,2	*	101,6	123,7	336	333,2	100,9		90,4	112,2
Malattie del Sistema Circolatorio	2.773	2.903,5	95,5	§	92,0	99,1	1.994	1.924,8	103,6		99,1	108,2
Malattie Ischemiche del Cuore	852	919,0	92,7	§	86,6	99,1	331	338,2	97,9		87,6	109,0
Malattie Cerebrovascolari	701	723,8	96,8		89,8	104,3	686	707,5	97,0		89,8	104,5
Malattie dell'Apparato Respiratorio	1.439	1.503,1	95,7		90,9	100,8	954	1.042,1	91,5	§	85,8	97,5
Asma a 0-14 anni	15	13,2	113,5		63,5	187,3	6	2,3	256,6		93,7	558,5
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	573	506,7	113,1	*	104,0	122,7	422	383,5	110,0		99,8	121,1
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	79	87,5	90,3		71,5	112,6	38	37,8	100,5		71,1	138,0
Asma	21	16,1	130,7		80,9	199,8	9	8,7	103,7		47,3	196,8
Pneumoconiosi	≤3	1,0	97,7		1,3	543,3	0	0,5	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	1.419	1.376,6	103,1		97,8	108,6	1.296	1.372,0	94,5	§	89,4	99,7
Cirrosi Epatica	110	125,7	87,5		71,9	105,5	71	57,3	123,9		96,8	156,3
Malattie dell'Apparato Urinario	322	306,5	105,1		93,9	117,2	230	235,6	97,6		85,4	111,1
Nefrosi	≤3	10,7	9,3	§	0,1	51,9	6	7,9	76,0		27,8	165,5
Insufficienza Renale	307	285,3	107,6		95,9	120,3	209	219,3	95,3		82,8	109,1
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	628	725,9	86,5	§	79,9	93,5	596	637,9	93,4		86,1	101,2
Traumatismi ed Avvelenamenti	1.217	1.208,9	100,7		95,1	106,5	979	1.076,3	91,0	§	85,4	96,8

Tabella 2 – Rapporti Standardizzati di Morbosità (SHR) per cause selezionate, nell'area di **Augusta-Priolo**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SHR standardizzati per età e stato socioeconomico, e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto regionale.

	Sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl
Tutte le cause	14.936	13.688,8	109,1	*	107,4	110,9	14.931	14.262,7	104,7	*	103,0	106,4
Malattie Infettive e Parassitarie	250	241,1	103,7		91,2	117,4	202	183,9	109,9		95,2	126,1
Tutti i Tumori	1.574	1.430,8	110,0	*	104,6	115,6	1.424	1.419,8	100,3		95,2	105,6
Tutti i Tumori a 0-14 anni	25	21,4	116,9		75,6	172,5	22	19,6	112,5		70,5	170,3
T.M. dello Stomaco	39	31,1	125,5		89,2	171,6	15	17,0	88,1		49,3	145,3
T.M. del Colon e del Retto	114	127,9	89,1		73,5	107,0	89	90,8	98,0		78,7	120,7
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	83	75,4	110,1		87,7	136,5	39	33,0	118,3		84,1	161,7
T.M. della Laringe	17	16,8	101,4		59,1	162,4	0	2,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	152	115,4	131,7	*	111,6	154,4	40	39,8	100,5		71,8	136,9
T.M. della Pleura	21	7,9	264,9	*	163,9	404,9	7	1,8	382,3	*	153,1	787,6
T.M. delle Ossa e del Connettivo	13	15,2	85,4		45,4	146,0	9	11,1	81,0		37,0	153,8
Melanoma	5	5,2	96,5		31,1	225,2	5	4,8	104,8		33,8	244,6
T.M. della Mammella	≤3	0,3	313,1		4,1	1.742,2	202	213,0	94,8		82,2	108,9
T.M. dell'Utero	0	0,0	0,0		0,0	0,0	17	13,1	129,8		75,6	207,8
T.M. dell'Ovaio	0	0,0	0,0		0,0	0,0	37	32,9	112,3		79,1	154,9
T.M. della Prostata	105	105,7	99,4		81,3	120,3	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	9	14,1	64,0		29,2	121,4	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	294	236,8	124,1	*	110,3	139,2	44	43,5	101,2		73,5	135,9
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	54	52,3	103,3		77,6	134,8	55	52,6	104,5		78,7	136,1
T.M. della Tiroide	8	14,3	55,8		24,0	109,9	47	38,5	122,2		89,8	162,5
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	127	103,1	123,2	*	102,7	146,6	49	70,5	69,5	§	51,4	91,9
Linfomi non Hodgkin	44	41,0	107,2		77,9	144,0	36	26,5	136,0		95,3	188,3
Morbo di Hodgkin	4	5,9	67,6		18,2	173,1	6	4,5	133,6		48,8	290,8
Mieloma Multiplo	5	19,4	25,8	§	8,3	60,1	≤3	12,3	8,1	§	0,1	45,1
Leucemie	74	36,7	201,5	*	158,2	253,0	6	27,2	22,1	§	8,1	48,0
Malattie delle Ghiandole Endocrine	387	354,3	109,2		98,6	120,7	567	508,2	111,6	*	102,6	121,1
Malattie della Tiroide	41	37,7	108,7		78,0	147,4	91	114,5	79,5	§	64,0	97,6
Diabete Mellito	50	66,1	75,6	§	56,1	99,7	38	45,2	84,1		59,5	115,4
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	133	122,5	108,6		90,9	128,7	92	131,0	70,2	§	56,6	86,1
Disturbi Psichici	708	415,7	170,3	*	158,0	183,3	575	329,4	174,6	*	160,6	189,4
Malattie del Sistema Nervoso	405	413,6	97,9		88,6	107,9	336	367,4	91,5		81,9	101,8
Malattie del Sistema Circolatorio	2.773	2.707,7	102,4		98,6	106,3	1.994	1.694,5	117,7	*	112,6	123,0
Malattie Ischemiche del Cuore	852	877,5	97,1		90,7	103,8	331	318,1	104,0		93,1	115,9
Malattie Cerebrovascolari	701	576,5	121,6	*	112,8	130,9	686	512,7	133,8	*	124,0	144,2
Malattie dell'Apparato Respiratorio	1.439	1.248,0	115,3	*	109,4	121,4	954	868,9	109,8	*	102,9	117,0
Asma a 0-14 anni	15	17,5	85,8		48,0	141,5	6	9,6	62,7		22,9	136,5
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	573	440,9	130,0	*	119,5	141,1	422	329,2	128,2	*	116,2	141,0
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	79	88,0	89,8		71,1	111,9	38	59,7	63,7	§	45,1	87,4
Asma	21	21,1	99,4		61,5	151,9	9	16,6	54,1		24,7	102,8
Pneumoconiosi	≤3	0,5	187,4		2,5	1.042,8	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	1.419	1.285,5	110,4	*	104,7	116,3	1.296	1.177,0	110,1	*	104,2	116,3
Cirrosi Epatica	110	83,4	131,9	*	108,4	158,9	71	46,4	153,1	*	119,6	193,2
Malattie dell'Apparato Urinario	322	271,6	118,6	*	106,0	132,3	230	203,5	113,0		98,9	128,6
Nefrosi	≤3	13,0	7,7	§	0,1	42,9	6	9,0	67,0		24,5	145,8
Insufficienza Renale	307	248,8	123,4	*	110,0	138,0	209	186,4	112,1		97,4	128,4
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	628	608,7	103,2		95,3	111,6	596	494,7	120,5	*	111,0	130,5
Traumatismi ed Avvelenamenti	1.217	1.098,6	110,8	*	104,6	117,2	979	955,5	102,5		96,1	109,1

Tabella 3 – Rapporti Standardizzati di Morbosità (SHR) per cause selezionate, nel comune di **Siracusa**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SHR standardizzati per età e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto locale.

	Sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl
Tutte le cause	19.169	18.985,9	101,0		99,5	102,4	20.289	20.567,3	98,6		97,3	100,0
Malattie Infettive e Parassitarie	373	234,6	159,0	*	143,3	176,0	264	216,1	122,2	*	107,9	137,8
Tutti i Tumori	1.839	1.945,1	94,5	§	90,3	99,0	1.987	2.018,6	98,4		94,2	102,9
Tutti i Tumori a 0-14 anni	23	34,6	66,5	§	42,1	99,7	35	11,0	317,0	*	220,8	440,9
T.M. dello Stomaco	36	47,3	76,1		53,3	105,4	26	19,0	136,9		89,4	200,6
T.M. del Colon e del Retto	154	191,5	80,4	§	68,2	94,2	113	156,6	72,1	§	59,5	86,7
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	102	116,3	87,7		71,5	106,4	48	61,2	78,5		57,8	104,0
T.M. della Laringe	17	20,1	84,6		49,3	135,5	≤3	2,3	87,2		9,8	315,0
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	164	147,9	110,9		94,6	129,2	66	63,8	103,4		80,0	131,5
T.M. della Pleura	16	10,9	146,9		83,9	238,6	4	3,6	109,8		29,5	281,0
T.M. delle Ossa e del Connettivo	16	17,1	93,8		53,6	152,4	17	16,9	100,4		58,4	160,7
Melanoma	4	4,8	83,4		22,4	213,5	≤3	5,0	59,5		12,0	173,9
T.M. della Mammella	0	0,6	0,0		0,0	0,0	292	321,5	90,8		80,7	101,9
T.M. dell'Utero	0	0,5	0,0		0,0	0,0	17	22,7	74,9		43,6	119,9
T.M. dell'Ovaio	0	0,5	0,0		0,0	0,0	31	51,6	60,1	§	40,8	85,2
T.M. della Prostata	118	132,1	89,3		73,9	107,0	0	0,5	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	18	14,2	126,7		75,0	200,2	0	0,5	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	351	344,6	101,9		91,5	113,1	73	78,5	93,0		72,9	116,9
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	67	67,0	100,0		77,5	127,0	71	62,6	113,5		88,6	143,1
T.M. della Tiroide	26	19,6	133,0		86,8	194,9	42	44,4	94,6		68,2	127,9
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	110	141,6	77,7	§	63,9	93,6	112	98,5	113,7		93,6	136,8
Linfomi non Hodgkin	46	61,1	75,3		55,1	100,4	51	33,0	154,5	*	115,0	203,1
Morbo di Hodgkin	10	6,7	150,3		72,0	276,5	7	5,9	118,3		47,4	243,8
Mieloma Multiplo	14	11,4	122,5		66,9	205,5	11	15,2	72,5		36,1	129,7
Leucemie	40	62,4	64,1	§	45,8	87,3	43	44,4	96,9		70,1	130,5
Malattie delle Ghiandole Endocrine	556	559,7	99,3		91,3	108,0	765	873,7	87,6	§	81,5	94,0
Malattie della Tiroide	39	50,2	77,7		55,3	106,3	139	181,5	76,6	§	64,4	90,4
Diabete Mellito	55	42,1	130,6		98,4	170,0	43	40,2	107,0		77,4	144,1
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	146	129,0	113,1		95,5	133,1	173	143,5	120,6	*	103,3	139,9
Disturbi Psichici	808	587,7	137,5	*	128,2	147,3	739	428,4	172,5	*	160,3	185,4
Malattie del Sistema Nervoso	476	478,7	99,4		90,7	108,8	467	456,0	102,4		93,3	112,1
Malattie del Sistema Circolatorio	3.912	3.943,8	99,2		96,1	102,4	2.610	2.881,1	90,6	§	87,1	94,1
Malattie Ischemiche del Cuore	1.173	1.245,5	94,2	§	88,9	99,7	476	503,0	94,6		86,3	103,5
Malattie Cerebrovascolari	1.017	989,1	102,8		96,6	109,3	977	1.065,7	91,7	§	86,0	97,6
Malattie dell'Apparato Respiratorio	2.112	2.013,7	104,9	*	100,5	109,5	1.526	1.505,4	101,4		96,3	106,6
Asma a 0-14 anni	22	17,5	125,9		78,8	190,6	8	3,0	267,3	*	115,1	526,8
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	867	671,3	129,1	*	120,7	138,0	673	527,4	127,6	*	118,1	137,6
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	134	117,2	114,3		95,8	135,4	62	54,1	114,5		87,8	146,8
Asma	31	21,0	147,8	*	100,4	209,7	22	11,8	186,7	*	117,0	282,7
Pneumoconiosi	0	1,4	0,0		0,0	0,0	0	0,5	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	1.699	1.829,5	92,9	§	88,5	97,4	1.702	1.904,5	89,4	§	85,2	93,7
Cirrosi Epatica	199	169,7	117,3	*	101,6	134,8	102	85,2	119,8		97,6	145,4
Malattie dell'Apparato Urinario	426	414,6	102,7		93,2	113,0	297	350,0	84,9	§	75,5	95,1
Nefrosi	10	13,9	72,0		34,5	132,5	4	10,5	38,3	§	10,3	98,0
Insufficienza Renale	390	386,6	100,9		91,1	111,4	287	327,6	87,6	§	77,8	98,4
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	695	959,7	72,4	§	67,1	78,0	594	846,6	70,2	§	64,6	76,0
Traumatismi ed Avvelenamenti	1.509	1.594,5	94,6	§	89,9	99,5	1.360	1.560,3	87,2	§	82,6	91,9

Tabella 4 – Rapporti Standardizzati di Morbosità (SHR) per cause selezionate, nel comune di **Siracusa**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SHR standardizzati per età e stato socioeconomico, e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto regionale.

	Sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl
Tutte le cause	19.169	17.996,9	106,5	*	105,0	108,0	20.289	19.224,3	105,5	*	104,1	107,0
Malattie Infettive e Parassitarie	373	305,0	122,3	*	110,2	135,3	264	225,4	117,1	*	103,4	132,1
Tutti i Tumori	1.839	1.945,9	94,5	§	90,2	98,9	1.987	1.967,7	101,0		96,6	105,5
Tutti i Tumori a 0-14 anni	23	32,1	71,6		45,4	107,4	35	22,3	157,2	*	109,5	218,7
T.M. dello Stomaco	36	37,2	96,8		67,8	134,0	26	23,0	113,2		73,9	165,9
T.M. del Colon e del Retto	154	174,6	88,2		74,8	103,3	113	132,2	85,5		70,5	102,8
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	102	99,1	102,9		83,9	124,9	48	49,6	96,8		71,4	128,4
T.M. della Laringe	17	23,8	71,6		41,7	114,6	≤3	1,8	110,9		12,5	400,3
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	164	164,9	99,4		84,8	115,9	66	55,5	118,8		91,9	151,2
T.M. della Pleura	16	12,7	125,7		71,8	204,1	4	3,0	131,5		35,4	336,7
T.M. delle Ossa e del Connettivo	16	19,5	81,9		46,8	133,0	17	12,6	134,5		78,3	215,3
Melanoma	4	6,6	60,3		16,2	154,5	≤3	5,5	54,4		10,9	159,0
T.M. della Mammella	0	0,5	0,0		0,0	0,0	292	292,9	99,7		88,6	111,8
T.M. dell'Utero	0	0,0	0,0		0,0	0,0	17	17,5	97,2		56,6	155,6
T.M. dell'Ovaio	0	0,1	0,0		0,0	0,0	31	43,4	71,4		48,5	101,4
T.M. della Prostata	118	141,2	83,6		69,2	100,1	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	18	17,9	100,7		59,7	159,2	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	351	332,2	105,7		94,9	117,3	73	64,8	112,7		88,3	141,7
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	67	67,6	99,1		76,8	125,8	71	74,4	95,4		74,5	120,4
T.M. della Tiroide	26	20,8	124,8		81,5	182,9	42	53,7	78,2		56,4	105,7
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	110	140,1	78,5	§	64,5	94,7	112	98,7	113,5		93,4	136,5
Linfomi non Hodgkin	46	54,7	84,2		61,6	112,3	51	36,4	139,9	*	104,2	184,0
Morbo di Hodgkin	10	9,7	102,9		49,3	189,3	7	6,0	116,8		46,8	240,7
Mieloma Multiplo	14	24,1	58,1	§	31,7	97,4	11	17,0	64,6		32,2	115,6
Leucemie	40	51,6	77,6		55,4	105,6	43	39,3	109,5		79,3	147,6
Malattie delle Ghiandole Endocrine	556	495,2	112,3	*	103,1	122,0	765	720,6	106,2		98,8	114,0
Malattie della Tiroide	39	49,6	78,7		55,9	107,6	139	160,1	86,8		73,0	102,5
Diabete Mellito	55	83,3	66,0	§	49,7	85,9	43	61,4	70,1	§	50,7	94,4
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	146	164,1	89,0		75,1	104,6	173	173,7	99,6		85,3	115,6
Disturbi Psichici	808	548,5	147,3	*	137,3	157,8	739	458,0	161,4	*	149,9	173,4
Malattie del Sistema Nervoso	476	560,3	85,0	§	77,5	92,9	467	512,0	91,2	§	83,1	99,9
Malattie del Sistema Circolatorio	3.912	3.547,0	110,3	*	106,9	113,8	2.610	2.432,2	107,3	*	103,2	111,5
Malattie Ischemiche del Cuore	1.173	1.190,4	98,5		93,0	104,3	476	458,2	103,9		94,8	113,7
Malattie Cerebrovascolari	1.017	790,0	128,7	*	120,9	136,9	977	794,7	122,9	*	115,4	130,9
Malattie dell'Apparato Respiratorio	2.112	1.725,3	122,4	*	117,2	127,7	1.526	1.286,0	118,7	*	112,8	124,8
Asma a 0-14 anni	22	23,6	93,4		58,5	141,4	8	11,4	70,3		30,3	138,6
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	867	586,0	148,0	*	138,3	158,1	673	471,8	142,6	*	132,1	153,8
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	134	122,2	109,6		91,8	129,8	62	78,4	79,1		60,6	101,3
Asma	31	27,0	114,6		77,9	162,7	22	20,1	109,4		68,6	165,7
Pneumoconiosi	0	0,6	0,0		0,0	0,0	0	0,1	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	1.699	1.675,1	101,4		96,7	106,4	1.702	1.615,2	105,4	*	100,4	110,5
Cirrosi Epatica	199	115,7	172,0	*	149,0	197,7	102	69,1	147,6	*	120,4	179,2
Malattie dell'Apparato Urinario	426	366,4	116,3	*	105,5	127,8	297	279,1	106,4		94,6	119,2
Nefrosi	10	18,7	53,5	§	25,6	98,4	4	10,9	36,6	§	9,8	93,6
Insufficienza Renale	390	332,6	117,2	*	105,9	129,5	287	259,8	110,4		98,0	124,0
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	695	762,6	91,1	§	84,5	98,2	594	634,9	93,6		86,2	101,4
Traumatismi ed Avvelenamenti	1.509	1.447,1	104,3		99,1	109,7	1.360	1.381,7	98,4		93,3	103,8

Tabella 5 – Rapporti Standardizzati di Morbosità (SHR) per cause selezionate, nell'area di **Gela**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SHR standardizzati per età e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto locale.

	Sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl
Tutte le cause	19.103	16.396,0	116,5	*	114,9	118,2	21.025	17.454,7	120,5	*	118,8	122,1
Malattie Infettive e Parassitarie	217	318,2	68,2	§	59,4	77,9	186	233,7	79,6	§	68,6	91,9
Tutti i Tumori	1.676	1.668,0	100,5		95,7	105,4	1.611	1.599,0	100,8		95,9	105,8
Tutti i Tumori a 0-14 anni	23	25,5	90,1		57,1	135,1	43	27,9	153,9	*	111,4	207,3
T.M. dello Stomaco	42	38,2	109,8		79,2	148,5	28	16,7	167,6	*	111,3	242,2
T.M. del Colon e del Retto	158	149,4	105,7		89,9	123,6	122	101,1	120,7	*	100,2	144,1
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	92	104,9	87,7		70,7	107,6	28	50,0	56,0	§	37,2	80,9
T.M. della Laringe	17	12,0	142,3		82,8	227,8	≤3	1,0	98,7		1,3	548,9
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	124	152,3	81,4	§	67,7	97,1	48	32,8	146,5	*	108,0	194,2
T.M. della Pleura	8	7,4	108,5		46,7	213,8	≤3	1,3	231,5		46,5	676,5
T.M. delle Ossa e del Connettivo	13	20,1	64,7		34,4	110,6	11	13,4	82,3		41,0	147,3
Melanoma	7	7,0	100,0		40,1	206,0	7	4,0	175,1		70,1	360,7
T.M. della Mammella	0	0,5	0,0		0,0	0,0	153	206,5	74,1	§	62,8	86,8
T.M. dell'Utero	0	0,5	0,0		0,0	0,0	25	13,9	179,6	*	116,2	265,2
T.M. dell'Ovaio	0	0,5	0,0		0,0	0,0	31	30,6	101,3		68,8	143,8
T.M. della Prostata	74	128,6	57,6	§	45,2	72,3	0	0,5	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	14	16,0	87,3		47,7	146,5	0	0,5	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	228	285,5	79,9	§	69,8	90,9	62	48,9	126,8		97,2	162,5
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	65	63,0	103,2		79,7	131,6	71	69,0	102,9		80,4	129,8
T.M. della Tiroide	16	12,7	125,6		71,7	204,0	58	42,7	135,9	*	103,2	175,7
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	139	111,8	124,4	*	104,5	146,8	82	74,6	109,9		87,4	136,5
Linfomi non Hodgkin	58	47,3	122,5		93,0	158,4	37	26,4	140,1		98,7	193,2
Morbo di Hodgkin	5	6,3	79,4		25,6	185,2	≤3	4,9	61,5		12,4	179,8
Mieloma Multiplo	32	18,1	177,2	*	121,2	250,2	25	14,7	169,9	*	109,9	250,8
Leucemie	44	40,1	109,8		79,8	147,4	17	28,6	59,5	§	34,6	95,2
Malattie delle Ghiandole Endocrine	530	430,2	123,2	*	112,9	134,1	793	665,1	119,2	*	111,1	127,8
Malattie della Tiroide	36	29,9	120,4		84,3	166,6	150	125,0	120,0	*	101,6	140,8
Diabete Mellito	121	62,9	192,4	*	159,6	229,8	96	55,7	172,2	*	139,5	210,3
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	248	209,5	118,4	*	104,1	134,1	291	232,9	124,9	*	111,0	140,2
Disturbi Psichici	638	331,2	192,6	*	178,0	208,2	390	267,4	145,8	*	131,7	161,1
Malattie del Sistema Nervoso	641	446,2	143,7	*	132,7	155,2	639	451,9	141,4	*	130,7	152,8
Malattie del Sistema Circolatorio	4.028	3.352,1	120,2	*	116,5	123,9	2.990	2.246,4	133,1	*	128,4	138,0
Malattie Ischemiche del Cuore	1.256	1.084,0	115,9	*	109,5	122,5	522	414,3	126,0	*	115,4	137,3
Malattie Cerebrovascolari	925	774,8	119,4	*	111,8	127,3	904	682,3	132,5	*	124,0	141,4
Malattie dell'Apparato Respiratorio	1.931	1.598,8	120,8	*	115,4	126,3	1.422	1.114,4	127,6	*	121,1	134,4
Asma a 0-14 anni	18	20,8	86,7		51,4	137,0	10	12,4	80,5		38,6	148,1
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	788	631,5	124,8	*	116,2	133,8	601	485,1	123,9	*	114,2	134,2
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	196	140,8	139,2	*	120,4	160,1	180	77,5	232,2	*	199,5	268,7
Asma	41	26,8	152,8	*	109,6	207,3	59	21,1	279,3	*	212,6	360,3
Pneumoconiosi	5	0,7	730,8	*	235,5	1.705,5	0	0,5	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	2.009	1.603,0	125,3	*	119,9	130,9	1.957	1.379,3	141,9	*	135,7	148,3
Cirrosi Epatica	120	105,4	113,9		94,4	136,2	44	64,1	68,7	§	49,9	92,2
Malattie dell'Apparato Urinario	199	317,9	62,6	§	54,2	71,9	197	222,2	88,6		76,7	101,9
Nefrosi	11	18,3	60,2		30,0	107,7	24	11,8	204,0	*	130,6	303,5
Insufficienza Renale	158	288,5	54,8	§	46,6	64,0	140	203,2	68,9	§	58,0	81,3
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	1.091	957,8	113,9	*	107,3	120,9	1.012	756,9	133,7	*	125,6	142,2
Traumatismi ed Avvelenamenti	1.588	1.288,9	123,2	*	117,2	129,4	1.316	1.056,0	124,6	*	118,0	131,5

Tabella 6 – Rapporti Standardizzati di Morbosità (SHR) per cause selezionate, nell'area di **Gela**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SHR standardizzati per età e stato socioeconomico, e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto regionale.

	Sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl
Tutte le cause	19.103	15.710,6	121,6	*	119,9	123,3	21.025	16.846,3	124,8	*	123,1	126,5
Malattie Infettive e Parassitarie	217	281,4	77,1	§	67,2	88,1	186	221,5	84,0	§	72,3	97,0
Tutti i Tumori	1.676	1.647,7	101,7		96,9	106,7	1.611	1.679,4	95,9		91,3	100,7
Tutti i Tumori a 0-14 anni	23	29,6	77,7		49,3	116,6	43	28,8	149,4	*	108,1	201,3
T.M. dello Stomaco	42	32,8	128,2		92,4	173,3	28	22,8	122,9		81,7	177,7
T.M. del Colon e del Retto	158	145,1	108,9		92,5	127,2	122	110,6	110,3		91,6	131,7
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	92	86,4	106,4		85,8	130,5	28	38,1	73,5		48,8	106,2
T.M. della Laringe	17	17,9	95,0		55,3	152,1	≤3	2,9	34,3		0,4	191,0
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	124	131,1	94,6		78,7	112,8	48	52,6	91,3		67,3	121,0
T.M. della Pleura	8	8,6	93,0		40,1	183,3	≤3	2,0	151,4		30,4	442,3
T.M. delle Ossa e del Connettivo	13	17,7	73,5		39,1	125,7	11	13,6	80,7		40,2	144,3
Melanoma	7	5,6	124,0		49,7	255,4	7	5,7	122,8		49,2	252,9
T.M. della Mammella	0	0,3	0,0		0,0	0,0	153	244,3	62,6	§	53,1	73,4
T.M. dell'Utero	0	0,0	0,0		0,0	0,0	25	16,8	148,7		96,2	219,5
T.M. dell'Ovaio	0	0,0	0,0		0,0	0,0	31	37,3	83,0		56,4	117,8
T.M. della Prostata	74	114,3	64,7	§	50,8	81,3	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	14	15,2	92,2		50,4	154,8	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	228	261,4	87,2	§	76,3	99,3	62	53,8	115,3		88,4	147,8
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	65	54,1	120,1		92,7	153,0	71	60,3	117,7		91,9	148,4
T.M. della Tiroide	16	16,3	98,3		56,2	159,7	58	44,2	131,2		99,6	169,6
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	139	127,0	109,4		92,0	129,2	82	91,5	89,6		71,3	111,2
Linfomi non Hodgkin	58	45,9	126,4		96,0	163,5	37	33,2	111,6		78,5	153,8
Morbo di Hodgkin	5	8,2	60,7		19,6	141,7	≤3	4,7	63,3		12,7	185,0
Mieloma Multiplo	32	23,7	135,3		92,5	191,0	25	18,3	136,6		88,4	201,7
Leucemie	44	49,3	89,3		64,9	119,9	17	35,3	48,2	§	28,0	77,1
Malattie delle Ghiandole Endocrine	530	409,7	129,4	*	118,6	140,9	793	604,7	131,1	*	122,2	140,6
Malattie della Tiroide	36	41,6	86,6		60,7	119,9	150	127,3	117,8		99,7	138,3
Diabete Mellito	121	78,0	155,1	*	128,7	185,3	96	54,7	175,4	*	142,1	214,2
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	248	139,7	177,5	*	156,1	201,0	291	148,0	196,7	*	174,7	220,6
Disturbi Psichici	638	469,1	136,0	*	125,7	147,0	390	383,2	101,8		91,9	112,4
Malattie del Sistema Nervoso	641	452,8	141,6	*	130,8	153,0	639	420,8	151,9	*	140,3	164,1
Malattie del Sistema Circolatorio	4.028	2.974,6	135,4	*	131,3	139,7	2.990	1.892,3	158,0	*	152,4	163,8
Malattie Ischemiche del Cuore	1.256	971,2	129,3	*	122,3	136,7	522	363,0	143,8	*	131,7	156,7
Malattie Cerebrovascolari	925	593,6	155,8	*	145,9	166,2	904	534,5	169,1	*	158,3	180,5
Malattie dell'Apparato Respiratorio	1.931	1.474,3	131,0	*	125,2	137,0	1.422	1.043,7	136,2	*	129,3	143,5
Asma a 0-14 anni	18	18,2	98,9		58,6	156,3	10	10,0	100,3		48,0	184,5
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	788	514,9	153,1	*	142,5	164,1	601	383,2	156,8	*	144,6	169,9
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	196	103,3	189,7	*	164,0	218,2	180	83,3	216,2	*	185,8	250,2
Asma	41	22,6	181,5	*	130,2	246,2	59	18,9	312,0	*	237,5	402,4
Pneumoconiosi	5	0,6	787,6	*	253,8	1.837,9	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	2.009	1.459,9	137,6	*	131,7	143,8	1.957	1.358,7	144,0	*	137,7	150,6
Cirrosi Epatica	120	108,9	110,1		91,3	131,7	44	56,4	78,1		56,7	104,8
Malattie dell'Apparato Urinario	199	325,6	61,1	§	52,9	70,2	197	261,1	75,4	§	65,3	86,7
Nefrosi	11	11,8	93,0		46,4	166,4	24	10,4	231,1	*	148,0	343,8
Insufficienza Renale	158	302,2	52,3	§	44,5	61,1	140	239,0	58,6	§	49,3	69,1
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	1.091	688,7	158,4	*	149,2	168,1	1.012	575,7	175,8	*	165,1	186,9
Traumatismi ed Avvelenamenti	1.588	1.314,4	120,8	*	114,9	126,9	1.316	1.114,1	118,1	*	111,8	124,7

Tabella 7 – Rapporti Standardizzati di Morbosità (SHR) per cause selezionate, nell'area di **Milazzo**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SHR standardizzati per età e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto locale.

	Sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl
Tutte le cause	7.568	7.673,9	98,6		96,4	100,9	7.541	8.115,9	92,9	§	90,8	95,0
Malattie Infettive e Parassitarie	98	113,6	86,3		70,1	105,2	63	105,5	59,7	§	45,9	76,4
Tutti i Tumori	911	872,5	104,4		97,7	111,4	851	818,4	104,0		97,1	111,2
Tutti i Tumori a 0-14 anni	16	7,3	220,6	*	126,0	358,2	15	9,5	158,5		88,6	261,4
T.M. dello Stomaco	15	18,1	82,9		46,4	136,7	5	6,6	75,5		24,3	176,2
T.M. del Colon e del Retto	75	72,5	103,4		81,4	129,7	33	46,5	71,0	§	48,9	99,8
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	36	51,4	70,0	§	49,0	96,9	20	21,9	91,5		55,8	141,3
T.M. della Laringe	7	6,7	105,1		42,1	216,5	0	1,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	60	88,7	67,7	§	51,6	87,1	27	23,6	114,6		75,5	166,8
T.M. della Pleura	4	2,9	138,0		37,1	353,2	0	0,5	0,0		0,0	0,0
T.M. delle Ossa e del Connettivo	4	9,5	42,2		11,3	107,9	≤3	2,7	110,9		22,3	324,1
Melanoma	5	4,8	104,8		33,8	244,6	4	2,3	170,3		45,8	435,9
T.M. della Mammella	0	0,4	0,0		0,0	0,0	137	132,7	103,2		86,7	122,0
T.M. dell'Utero	0	0,5	0,0		0,0	0,0	13	7,4	175,2		93,2	299,7
T.M. dell'Ovaio	0	0,5	0,0		0,0	0,0	20	21,5	93,1		56,8	143,8
T.M. della Prostata	78	53,9	144,6	*	114,3	180,5	0	0,5	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	9	4,3	208,7		95,3	396,3	0	0,5	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	134	112,4	119,2		99,8	141,1	31	24,2	128,3		87,1	182,1
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	27	24,2	111,4		73,4	162,0	30	26,6	112,8		76,1	161,1
T.M. della Tiroide	≤3	8,9	22,6	§	2,5	81,5	20	21,1	94,6		57,8	146,2
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	80	80,5	99,4		78,8	123,7	58	58,4	99,3		75,4	128,3
Linfomi non Hodgkin	29	29,4	98,5		66,0	141,5	20	21,1	94,6		57,8	146,2
Morbo di Hodgkin	5	3,7	134,9		43,5	314,7	≤3	3,9	51,1		5,7	184,5
Mieloma Multiplo	20	16,5	121,2		74,0	187,2	13	13,2	98,7		52,5	168,8
Leucemie	26	30,8	84,3		55,1	123,5	23	20,2	113,8		72,1	170,8
Malattie delle Ghiandole Endocrine	148	165,3	89,5		75,7	105,1	186	233,6	79,6	§	68,6	91,9
Malattie della Tiroide	16	28,8	55,5	§	31,7	90,1	54	74,0	73,0	§	54,8	95,2
Diabete Mellito	25	23,1	108,1		69,9	159,6	16	13,9	115,4		65,9	187,4
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	62	58,3	106,4		81,6	136,4	63	70,3	89,6		68,9	114,6
Disturbi Psichici	189	196,6	96,1		82,9	110,9	168	132,9	126,4	*	108,0	147,0
Malattie del Sistema Nervoso	180	186,3	96,6		83,0	111,8	151	190,8	79,1	§	67,0	92,8
Malattie del Sistema Circolatorio	1.557	1.496,9	104,0		98,9	109,3	1.069	1.089,0	98,2		92,4	104,2
Malattie Ischemiche del Cuore	545	478,1	114,0	*	104,6	124,0	218	232,1	93,9		81,9	107,2
Malattie Cerebrovascolari	306	309,8	98,8		88,0	110,5	317	310,0	102,3		91,3	114,2
Malattie dell'Apparato Respiratorio	693	738,9	93,8		86,9	101,0	541	569,9	94,9		87,1	103,3
Asma a 0-14 anni	0	0,4	0,0		0,0	0,0	0	1,7	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	168	196,1	85,7	§	73,2	99,7	113	159,1	71,0	§	58,5	85,4
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	13	22,1	58,7		31,2	100,4	18	27,5	65,5		38,8	103,6
Asma	0	0,4	0,0		0,0	0,0	≤3	4,5	66,7		13,4	195,0
Pneumoconiosi	≤3	0,5	203,1		2,7	1.130,2	0	0,5	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	654	718,7	91,0	§	84,2	98,3	634	763,3	83,1	§	76,7	89,8
Cirrosi Epatica	51	60,5	84,2		62,7	110,8	28	35,8	78,1		51,9	112,9
Malattie dell'Apparato Urinario	182	175,8	103,5		89,0	119,7	104	131,1	79,3	§	64,8	96,1
Nefrosi	≤3	6,0	50,0		10,0	146,1	0	3,3	0,0		0,0	0,0
Insufficienza Renale	175	167,0	104,8		89,8	121,5	103	123,5	83,4		68,1	101,1
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	288	301,7	95,5		84,8	107,2	185	258,6	71,5	§	61,6	82,6
Traumatismi ed Avvelenamenti	617	661,9	93,2		86,0	100,9	539	569,5	94,7		86,8	103,0

Tabella 8 – Rapporti Standardizzati di Morbosità (SHR) per cause selezionate, nell'area di **Milazzo**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SHR standardizzati per età e stato socioeconomico, e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto regionale.

	Sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl
Tutte le cause	7.568	7.380,7	102,5	*	100,2	104,9	7.541	7.732,8	97,5	§	95,3	99,7
Malattie Infettive e Parassitarie	98	123,3	79,5	§	64,5	96,9	63	97,3	64,7	§	49,8	82,8
Tutti i Tumori	911	798,3	114,1	*	106,8	121,8	851	792,5	107,4	*	100,3	114,8
Tutti i Tumori a 0-14 anni	16	10,5	152,0		86,8	246,9	15	9,3	160,8		89,9	265,2
T.M. dello Stomaco	15	17,5	85,8		48,0	141,6	5	10,5	47,7		15,4	111,4
T.M. del Colon e del Retto	75	73,8	101,6		79,9	127,3	33	55,1	59,9	§	41,2	84,2
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	36	43,3	83,1		58,2	115,0	20	18,5	107,9		65,9	166,7
T.M. della Laringe	7	8,7	80,0		32,1	164,9	0	1,2	0,0		0,0	0,0
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	60	68,1	88,0		67,2	113,3	27	23,3	116,0		76,4	168,7
T.M. della Pleura	4	4,4	91,9		24,7	235,4	0	1,2	0,0		0,0	0,0
T.M. delle Ossa e del Connettivo	4	7,9	50,7		13,6	129,7	≤3	6,5	46,4		9,3	135,5
Melanoma	5	2,7	182,8		58,9	426,5	4	2,2	184,4		49,6	472,1
T.M. della Mammella	0	0,1	0,0		0,0	0,0	137	121,2	113,1		94,9	133,7
T.M. dell'Utero	0	0,0	0,0		0,0	0,0	13	7,6	171,9		91,5	294,0
T.M. dell'Ovaio	0	0,0	0,0		0,0	0,0	20	16,6	120,2		73,4	185,7
T.M. della Prostata	78	55,9	139,4	*	110,2	174,0	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	9	7,0	128,5		58,6	243,9	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	134	134,8	99,4		83,3	117,7	31	25,2	123,1		83,7	174,8
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	27	29,6	91,2		60,1	132,7	30	30,4	98,6		66,5	140,8
T.M. della Tiroide	≤3	7,3	27,3	§	3,1	98,6	20	20,4	97,9		59,8	151,2
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	80	55,8	143,4	*	113,7	178,5	58	39,3	147,5	*	112,0	190,6
Linfomi non Hodgkin	29	22,1	131,2		87,9	188,5	20	14,3	139,7		85,3	215,8
Morbo di Hodgkin	5	3,0	165,4		53,3	386,1	≤3	2,2	89,4		10,0	322,7
Mieloma Multiplo	20	10,2	196,7	*	120,1	303,9	13	7,1	182,2		96,9	311,5
Leucemie	26	20,5	126,9		82,9	186,0	23	15,6	147,0		93,2	220,6
Malattie delle Ghiandole Endocrine	148	193,7	76,4	§	64,6	89,8	186	278,2	66,9	§	57,6	77,2
Malattie della Tiroide	16	18,6	86,2		49,3	140,1	54	59,5	90,7		68,2	118,4
Diabete Mellito	25	38,6	64,8	§	41,9	95,7	16	25,5	62,8		35,9	102,0
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	62	71,4	86,9		66,6	111,4	63	81,7	77,1	§	59,3	98,7
Disturbi Psichici	189	204,4	92,5		79,8	106,6	168	165,0	101,8		87,0	118,5
Malattie del Sistema Nervoso	180	214,7	83,8	§	72,0	97,0	151	197,8	76,3	§	64,6	89,5
Malattie del Sistema Circolatorio	1.557	1.508,5	103,2		98,1	108,5	1.069	1.006,8	106,2		99,9	112,7
Malattie Ischemiche del Cuore	545	492,4	110,7	*	101,6	120,4	218	195,1	111,8		97,4	127,6
Malattie Cerebrovascolari	306	323,5	94,6		84,3	105,8	317	298,8	106,1		94,7	118,4
Malattie dell'Apparato Respiratorio	693	715,8	96,8		89,7	104,3	541	505,4	107,0		98,2	116,4
Asma a 0-14 anni	0	9,8	0,0		0,0	0,0	0	4,9	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	168	234,2	71,7	§	61,3	83,4	113	175,0	64,6	§	53,2	77,7
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	13	54,6	23,8	§	12,7	40,8	18	37,4	48,2	§	28,5	76,1
Asma	0	12,0	0,0		0,0	0,0	≤3	9,9	30,3	§	6,1	88,4
Pneumoconiosi	≤3	0,2	426,9		5,6	2.375,3	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	654	705,1	92,8		85,8	100,1	634	668,5	94,8		87,6	102,5
Cirrosi Epatica	51	47,9	106,4		79,2	139,9	28	27,6	101,5		67,4	146,7
Malattie dell'Apparato Urinario	182	150,3	121,1	*	104,1	140,0	104	115,9	89,7		73,3	108,7
Nefrosi	≤3	6,5	46,0		9,2	134,3	0	4,0	0,0		0,0	0,0
Insufficienza Renale	175	139,4	125,6	*	107,6	145,6	103	107,6	95,7		78,1	116,1
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	288	328,3	87,7	§	77,9	98,5	185	269,9	68,5	§	59,0	79,2
Traumatismi ed Avvelenamenti	617	587,9	104,9		96,8	113,6	539	556,8	96,8		88,8	105,3

Tabella 9 – Rapporti Standardizzati di Morbosità (SHR) per cause selezionate, nell'area di **Biancavilla**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SHR standardizzati per età e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto locale.

	Sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl
Tutte le cause	3.066	3.078,6	99,6		96,1	103,2	3.770	3.554,6	106,1	*	102,7	109,5
Malattie Infettive e Parassitarie	59	55,2	106,9		81,4	137,9	36	48,3	74,5		52,2	103,2
Tutti i Tumori	299	336,7	88,8	§	79,0	99,5	388	378,5	102,5		92,6	113,2
Tutti i Tumori a 0-14 anni	≤3	7,5	13,4	§	0,2	74,4	11	4,8	231,1	*	115,2	413,6
T.M. dello Stomaco	4	6,6	60,2		16,2	154,0	4	4,2	96,0		25,8	245,7
T.M. del Colon e del Retto	25	28,2	88,6		57,3	130,7	18	21,0	85,9		50,9	135,8
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	21	15,7	133,7		82,7	204,4	≤3	7,0	28,5		3,2	103,0
T.M. della Laringe	4	3,4	117,2		31,5	300,0	0	0,6	0,0		0,0	0,0
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	23	28,3	81,2		51,5	121,9	4	13,7	29,2	§	7,9	74,8
T.M. della Pleura	15	1,2	1.262,5	*	706,1	2.082,4	6	0,3	2.000,0	*	730,3	4.353,2
T.M. delle Ossa e del Connettivo	≤3	4,3	46,9		5,3	169,3	4	3,6	111,5		30,0	285,5
Melanoma	0	1,7	0,0		0,0	0,0	0	1,5	0,0		0,0	0,0
T.M. della Mammella	0	0,2	0,0		0,0	0,0	62	52,8	117,3		90,0	150,4
T.M. dell'Utero	0	0,5	0,0		0,0	0,0	0	3,1	0,0		0,0	0,0
T.M. dell'Ovaio	0	0,0	0,0		0,0	0,0	12	7,7	155,8		80,4	272,1
T.M. della Prostata	22	26,4	83,3		52,2	126,2	0	0,5	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	≤3	3,7	27,2		0,4	151,4	0	0,5	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	49	52,5	93,4		69,1	123,4	19	10,8	175,5	*	105,6	274,0
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	6	11,8	50,7		18,5	110,3	5	13,2	38,0	§	12,2	88,6
T.M. della Tiroide	≤3	4,3	46,2		5,2	166,8	12	13,5	89,2		46,0	155,8
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	28	23,6	118,7		78,8	171,5	23	19,1	120,7		76,5	181,1
Linfomi non Hodgkin	8	10,7	74,9		32,3	147,6	6	7,9	76,2		27,8	165,9
Morbo di Hodgkin	≤3	1,7	58,7		0,8	326,4	≤3	1,0	98,3		1,3	547,2
Mieloma Multiplo	≤3	3,8	52,3		5,9	188,9	≤3	2,6	113,6		22,8	331,8
Leucemie	17	7,4	230,2	*	134,0	368,6	13	7,5	172,7		91,9	295,4
Malattie delle Ghiandole Endocrine	108	77,9	138,6	*	113,7	167,3	164	122,8	133,5	*	113,9	155,6
Malattie della Tiroide	7	8,6	81,0		32,5	167,0	26	25,2	103,0		67,3	150,9
Diabete Mellito	12	13,9	86,5		44,7	151,2	7	12,2	57,5		23,0	118,5
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	20	19,8	101,0		61,7	156,0	19	25,8	73,6		44,3	115,0
Disturbi Psichici	36	79,1	45,5	§	31,9	63,0	46	63,9	72,0	§	52,7	96,1
Malattie del Sistema Nervoso	97	112,4	86,3		70,0	105,3	89	108,2	82,3		66,1	101,2
Malattie del Sistema Circolatorio	536	536,5	99,9		91,6	108,7	412	355,7	115,8	*	104,9	127,6
Malattie Ischemiche del Cuore	159	174,6	91,1		77,5	106,4	79	64,6	122,2		96,8	152,3
Malattie Cerebrovascolari	125	104,6	119,5		99,5	142,4	104	96,6	107,7		88,0	130,5
Malattie dell'Apparato Respiratorio	384	252,5	152,1	*	137,3	168,1	255	192,5	132,5	*	116,7	149,8
Asma a 0-14 anni	7	3,8	184,1		73,7	379,2	0	2,1	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	126	73,2	172,2	*	143,4	205,0	103	62,4	165,1	*	134,7	200,2
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	22	15,7	139,9		87,7	211,9	8	13,1	61,0		26,3	120,2
Asma	10	4,6	218,9	*	104,8	402,6	≤3	3,9	25,6		0,3	142,2
Pneumoconiosi	0	0,0	0,0		0,0	0,0	0	0,5	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	278	261,8	106,2		94,1	119,4	305	259,9	117,3	*	104,5	131,3
Cirrosi Epatica	22	15,8	139,1		87,1	210,5	16	8,9	180,5	*	103,1	293,1
Malattie dell'Apparato Urinario	95	78,4	121,2		98,1	148,2	60	61,6	97,4		74,3	125,3
Nefrosi	5	1,7	301,3		97,1	703,2	≤3	1,5	130,9		14,7	472,7
Insufficienza Renale	87	73,9	117,7		94,3	145,2	53	57,8	91,7		68,7	119,9
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	117	114,5	102,2		84,5	122,5	112	96,6	116,0		95,5	139,6
Traumatismi ed Avvelenamenti	243	263,6	92,2		81,0	104,5	240	244,7	98,1		86,1	111,3

Tabella 10 – Rapporti Standardizzati di Morbosità (SHR) per cause selezionate, nell'area di **Biancavilla**, periodo 2016-2022. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), SHR standardizzati per età, sesso e stato socioeconomico, e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto regionale.

	Sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl	Oss.	Att.	SHR		lcl	ucl
Tutte le cause	3.066	3.470,1	88,4	§	85,3	91,5	3.770	3.921,3	96,1	§	93,1	99,3
Malattie Infettive e Parassitarie	59	67,0	88,1		67,1	113,6	36	57,3	62,8	§	44,0	87,0
Tutti i Tumori	299	332,3	90,0		80,1	100,8	388	356,8	108,7		98,2	120,1
Tutti i Tumori a 0-14 anni	≤3	6,4	15,7	§	0,2	87,1	11	6,8	160,6		80,1	287,4
T.M. dello Stomaco	4	7,6	52,5		14,1	134,3	4	4,7	85,8		23,1	219,7
T.M. del Colon e del Retto	25	30,0	83,2		53,8	122,9	18	23,8	75,8		44,9	119,7
T.M. del Fegato e dei Dotti Extraepatici	21	18,1	116,2		71,9	177,6	≤3	7,7	26,0	§	2,9	94,0
T.M. della Laringe	4	3,5	115,0		30,9	294,5	0	0,6	0,0		0,0	0,0
T.M. della Trachea, Bronchi e Polmoni	23	27,4	83,9		53,2	125,9	4	10,2	39,2		10,5	100,3
T.M. della Pleura	15	1,6	937,4	*	524,3	1.546,2	6	0,5	1.167,6	*	426,4	2.541,5
T.M. delle Ossa e del Connettivo	≤3	3,6	56,1		6,3	202,5	4	3,4	118,7		31,9	303,9
Melanoma	0	1,1	0,0		0,0	0,0	0	0,9	0,0		0,0	0,0
T.M. della Mammella	0	0,0	0,0		0,0	0,0	62	53,8	115,2		88,3	147,6
T.M. dell'Utero	0	0,0	0,0		0,0	0,0	0	3,5	0,0		0,0	0,0
T.M. dell'Ovaio	0	0,0	0,0		0,0	0,0	12	7,1	168,8		87,1	294,9
T.M. della Prostata	22	22,4	98,1		61,4	148,5	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. del Testicolo	≤3	3,9	25,8		0,3	143,4	0	0,0	0,0		0,0	0,0
T.M. della Vescica	49	53,3	92,0		68,0	121,6	19	10,6	179,8	*	108,2	280,9
T.M. del Sistema Nervoso Centrale	6	14,0	42,9	§	15,7	93,3	5	14,2	35,1	§	11,3	81,9
T.M. della Tiroide	≤3	3,1	63,8		7,2	230,3	12	9,5	125,7		64,9	219,5
T.M. del Sistema Linfoematopoietico	28	23,4	119,4		79,3	172,6	23	17,7	130,0		82,4	195,0
Linfomi non Hodgkin	8	9,4	84,7		36,5	166,8	6	6,4	93,1		34,0	202,7
Morbo di Hodgkin	≤3	1,2	81,9		1,1	455,5	≤3	1,1	91,5		1,2	509,0
Mieloma Multiplo	≤3	4,1	48,4		5,4	174,7	≤3	3,0	99,7		20,0	291,2
Leucemie	17	8,6	196,7	*	114,5	315,0	13	7,1	181,8		96,7	310,9
Malattie delle Ghiandole Endocrine	108	101,9	106,0		86,9	127,9	164	145,1	113,0		96,4	131,7
Malattie della Tiroide	7	8,1	86,7		34,7	178,7	26	26,6	97,9		64,0	143,5
Diabete Mellito	12	18,7	64,3		33,2	112,3	7	12,5	56,2		22,5	115,7
Malattie del Sangue e degli organi ematopoietici	20	35,0	57,1	§	34,8	88,1	19	42,3	44,9	§	27,0	70,2
Disturbi Psichici	36	101,7	35,4	§	24,8	49,0	46	77,2	59,6	§	43,6	79,5
Malattie del Sistema Nervoso	97	100,6	96,5		78,2	117,7	89	97,5	91,2		73,3	112,3
Malattie del Sistema Circolatorio	536	630,3	85,0	§	78,0	92,6	412	434,4	94,8		85,9	104,5
Malattie Ischemiche del Cuore	159	204,1	77,9	§	66,2	91,0	79	85,1	92,8		73,5	115,6
Malattie Cerebrovascolari	125	130,5	95,8		79,8	114,2	104	123,6	84,1		68,7	101,9
Malattie dell'Apparato Respiratorio	384	330,9	116,0	*	104,7	128,3	255	240,8	105,9		93,3	119,7
Asma a 0-14 anni	7	7,1	99,0		39,7	204,0	0	3,9	0,0		0,0	0,0
Malattie Acute dell'Apparato Respiratorio	126	118,3	106,5		88,7	126,8	103	92,4	111,5		91,0	135,2
Malattie Croniche dell'Apparato Respiratorio	22	26,4	83,5		52,3	126,4	8	18,9	42,3	§	18,2	83,4
Asma	10	8,3	120,7		57,8	222,0	≤3	6,5	15,3	§	0,2	85,3
Pneumoconiosi	0	0,1	0,0		0,0	0,0	0	0,0	0,0		0,0	0,0
Malattie dell'Apparato Digerente	278	324,6	85,6	§	75,9	96,3	305	321,9	94,8		84,4	106,0
Cirrosi Epatica	22	19,9	110,3		69,1	167,0	16	11,8	135,6		77,4	220,2
Malattie dell'Apparato Urinario	95	62,5	152,0	*	123,0	185,8	60	50,5	118,9		90,7	153,1
Nefrosi	5	3,3	150,0		48,3	350,0	≤3	2,1	96,5		10,8	348,5
Insufficienza Renale	87	57,4	151,4	*	121,3	186,8	53	46,2	114,6		85,8	149,9
Sintomi, Segni e Stati Morbosi Maldefiniti	117	175,8	66,5	§	55,0	79,8	112	152,9	73,3	§	60,3	88,1
Traumatismi ed Avvelenamenti	243	285,5	85,1	§	74,8	96,5	240	251,5	95,4		83,7	108,3

Appendice C – Analisi dell'Incidenza dei Mesoteliomi nei SIN della Sicilia

Tabella 1 – Incidenza Mesoteliomi nella Aree a rischio della Sicilia, periodo 2012-2021. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), (SMR) standardizzati per mortalità, (sig) significatività statistica e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto locale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
AUGUSTA-PRIOLO	34	19,4	174,9	*	121,1	244,4	10	5,2	191,5		91,7	352,3
SIRACUSA	33	26,6	124,1		85,4	174,3	11	7,8	141,2		70,4	252,7
GELA	17	12,8	132,5		77,1	212,2	5	3,3	153,3		49,4	357,8
MILAZZO	8	1,9	413,1	*	177,9	814,1	4	4,3	93,8		25,2	240,1
BIANCAVILLA	19	2,9	659,4	*	396,8	1.029,9	10	0,9	1.139,5	*	545,5	2.095,6

Tabella 2 – Incidenza Mesoteliomi nella Aree a rischio della Sicilia, periodo 2012-2021. Osservati (OSS) nell'area a rischio; attesi (ATT), (SMR) standardizzati per mortalità, (sig) significatività statistica e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% per il confronto regionale.

	sesso											
	Uomini						Donne					
	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl	Oss.	Att.	SMR	sig	lcl	ucl
AUGUSTA-PRIOLO	34	13,3	255,8	*	177,1	357,5	10	3,0	328,0	*	157,0	603,2
SIRACUSA	33	18,9	174,2	*	119,9	244,7	11	5,1	215,8	*	107,6	386,2
GELA	17	15,8	107,5		62,6	172,2	5	4,0	124,1		40,0	289,6
MILAZZO	8	7,3	109,2		47,0	215,1	4	2,2	184,8		49,7	473,2
BIANCAVILLA	19	2,8	674,4	*	405,8	1.053,1	10	0,9	1.055,0	*	505,1	1.940,2

Appendice D - La Salute Riproduttiva nelle Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale della Sicilia

Tabella 1 - Natimortalità, proporzione di parti plurimi, basso peso alla nascita, prematurità e nati piccoli per l'età gestazionale (SGA). Numero di casi osservati (Freq.), percentuali (%), Odds Ratio (OR) standardizzati per età della madre, sesso e parità, e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Confronto vs i comuni della fascia 2 (locale) e vs la Regione (regionale). Anni 2016-2022.

						PRIOLO						
	SICILIA		F1			F1 VS SICILIA				F1 VS F2		
	N	%	N	%		OR	IC +	IC -		OR	IC +	IC -
Natimortalità (nati morti)	481	0,27	21	0,43		**1,63**	1,05	2,53		1,59	0,88	2,87
Gemellarità (plurimi)	5861	3,28	150	3,12		0,97	0,82	1,14		0,95	0,77	1,16
Low birth weight (<2.500 gr)	10179	5,89	266	5,71		0,97	0,86	1,10		0,91	0,78	1,07
Very low birth weight (<1.500 gr)	1299	0,75	20	0,43		0,58	0,37	0,90		0,56	0,34	0,92
Prematurità (<37 eg)	9817	5,83	279	6,02		1,04	0,92	1,18		0,79	0,68	0,92
SGA* (si)	4673	2,78	116	2,5		0,90	0,75	1,09		0,88	0,70	1,11
						SIRACUSA						
	SICILIA		F1			F1 VS SICILIA				F1 VS F2		
	N	%	N	%		OR	IC +	IC -		OR	IC +	IC -
Natimortalità (nati morti)	481	0,27	16	0,27		1,00	0,61	1,65		0,99	0,52	1,88
Gemellarità (plurimi)	5861	3,28	242	4,07		**1,25**	1,09	1,42		**1,21**	1,02	1,45
Low birth weight (<2.500 gr)	10179	5,89	306	5,36		0,90	0,80	1,02		0,85	0,73	0,98
Very low birth weight (<1.500 gr)	1299	0,75	42	0,74		0,98	0,72	1,33		0,95	0,64	1,41
Prematurità (<37 eg)	9817	5,83	327	5,76		0,99	0,88	1,11		0,75	0,65	0,86
SGA* (si)	4673	2,78	136	2,39		0,86	0,72	1,02		0,84	0,68	1,05
						GELA						
	SICILIA		F1			F1 VS SICILIA				F1 VS F2		
	N	%	N	%		OR	IC +	IC -		OR	IC +	IC -
Natimortalità (nati morti)	481	0,27	21	0,36		1,36	0,88	2,11		0,99	0,60	1,63
Gemellarità (plurimi)	5861	3,28	224	3,88		**1,25**	1,09	1,44		**1,37**	1,16	1,61
Low birth weight (<2.500 gr)	10179	5,89	279	5,04		0,86	0,76	0,97		0,96	0,83	1,10
Very low birth weight (<1.500 gr)	1299	0,75	27	0,49		0,66	0,45	0,97		0,69	0,45	1,05
Prematurità (<37 eg)	9817	5,83	231	4,39		0,76	0,66	0,87		0,88	0,76	1,03
SGA* (si)	4673	2,78	137	2,6		0,94	0,79	1,11		1,00	0,82	1,22
						MILAZZO						
	SICILIA		F1			F1 VS SICILIA				F1 VS F2		
	N	%	N	%		OR	IC +	IC -		OR	IC +	IC -
Natimortalità (nati morti)	481	0,27	4	0,18		0,68	0,25	1,82		0,95	0,30	3,03
Gemellarità (plurimi)	5861	3,28	85	3,89		1,14	0,92	1,42		1,21	0,92	1,58
Low birth weight (<2.500 gr)	10179	5,89	124	5,99		1,01	0,84	1,21		0,91	0,73	1,13
Very low birth weight (<1.500 gr)	1299	0,75	20	0,97		1,25	0,80	1,95		1,22	0,70	2,10
Prematurità (<37 eg)	9817	5,83	156	7,55		**1,28**	1,09	1,51		1,10	0,90	1,34
SGA* (si)	4673	2,78	38	1,84		0,66	0,48	0,91		0,74	0,51	1,07
						BIANCAVILLA						
	SICILIA		F1			F1 VS SICILIA				F1 VS F2		
	N	%	N	%		OR	IC +	IC -		OR	IC +	IC -
Natimortalità (nati morti)	481	0,27	8	0,51		1,92	0,95	3,87		**2,55**	1,22	5,33
Gemellarità (plurimi)	5861	3,28	28	1,79		0,56	0,38	0,81		0,49	0,34	0,72
Low birth weight (<2.500 gr)	10179	5,89	95	6,19		1,06	0,86	1,31		1,01	0,82	1,26
Very low birth weight (<1.500 gr)	1299	0,75	17	1,11		1,51	0,93	2,44		1,46	0,89	2,39
Prematurità (<37 eg)	9817	5,83	90	6,42		1,13	0,91	1,40		1,04	0,84	1,30
SGA* (si)	4673	2,78	40	2,86		1,02	0,75	1,40		1,02	0,74	1,40
*SGA: Small for Gestational Age, peso alla nascita <2.500 gr ed età gestazionale ≥37 settimane												