



# PROGETTO HOOP: “Impianto pilota per la pirolisi di plastiche miste” PRESSO L'IMPIANTO CHIMICO DI VERSALIS S.P.A. SITO NEL COMUNE DI MANTOVA

## VALUTAZIONE DI IMPATTO SULLA SALUTE PUBBLICA

*Ottemperanza alle Condizioni Ambientali n. 6 e 7 del Parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS n. 360 del 25/11/2022*

Presentato a:

**Versalis S.p.A. - Stabilimento di Mantova**

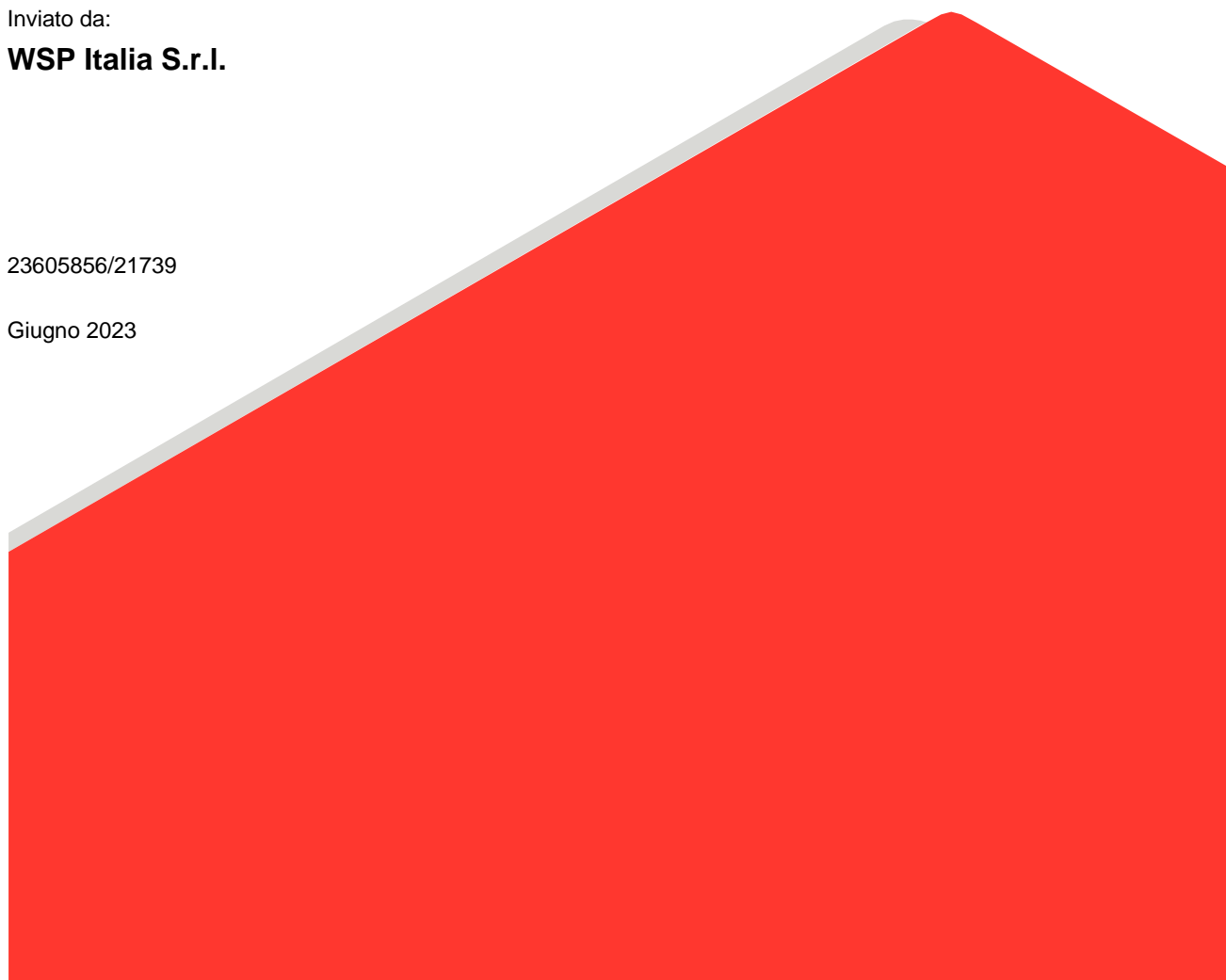
Via Taliercio 14  
46100 Mantova

Inviato da:

**WSP Italia S.r.l.**

23605856/21739

Giugno 2023



# Indice

<b>1.0</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>INDICATORI DI SALUTE E VALUTAZIONE DELLO STATO DI SALUTE ANTE OPERAM: METODI E RISULTATI</b>	<b>3</b>
2.1	Indicatori di salute	3
2.2	I “Profili di salute” della ATS Val Padana	4
2.2.1	I “Profili di salute” della ATS Val Padana per i singoli comuni: aspetti metodologici	5
2.2.2	I “Profili di salute” della ATS Val Padana per i singoli comuni: risultati	6
2.2.3	Le indagini epidemiologiche ambientali disponibili	22
2.2.3.1	Lo studio SENTIERI sui Laghi di Mantova ed il polo chimico	22
2.2.3.2	Valutazione di impatto sulla salute del revamping della ex Cartiera Burgo	23
2.3	I dati di mortalità ISTAT 2015-2019	24
2.3.1	Fonti di dati	25
2.3.2	Metodologie di analisi	25
2.3.3	Risultati: mortalità ISTAT 2015-2019	26
2.4	I dati forniti dalla ATS Val Padana	38
2.4.1	I dati forniti dalla ATS Val Padana: mortalità 2015-2019	38
2.4.2	I dati forniti dalla ATS Val Padana: ospedalizzazione 2015-2019	44
2.4.3	I dati forniti dalla ATS Val Padana: incidenza tumori 2014-2018	49
<b>3.0</b>	<b>VALUTAZIONE DELL’IMPATTO SANITARIO CON DESCRIZIONE DELLE METODOLOGIE ADOTTATE</b>	<b>51</b>
3.1	RISK ASSESSMENT	51
3.1.1	Stato attuale di qualità dell’aria	51
3.1.2	Stima del rischio	55
3.2	HEALTH IMPACT ASSESSMENT	56

## TABELLE

Tabella 1: Elenco delle patologie considerate nella valutazione dello stato di salute	4
---	---

## FIGURE

Figura 1: Posizione geografica della Cartiera rispetto al polo chimico	24
--	----

**APPENDICI****APPENDICE A**

Richiesta dati per procedimento di Valutazione di Impatto Sanitario per la realizzazione del Progetto HOOP “Impianto pilota per la pirolisi di plastiche miste” presso l'impianto di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova (Versalis, Prot. DIR n. 82/2023)

**APPENDICE B**

Riscontro a richiesta dati per procedimento di Valutazione di Impatto Sanitario per la realizzazione del Progetto HOOP “Impianto pilota per la pirolisi di plastiche miste” presso l'impianto di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova (ATS Val Padana, PG 0044392/23)

## 1.0 INTRODUZIONE

In data 25/11/2022 la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS, con il Provvedimento direttoriale n. 360, ha espresso parere favorevole sulla compatibilità del Progetto Hoop "Impianto pilota per la Pirolisi di plastiche miste", vincolato all'ottemperanza di una serie di condizioni ambientali.

Il Provvedimento direttoriale pone, tra le altre, le seguenti due condizioni ambientali (n. 6 e 7):

### ■ Condizione ambientale n. 6

Macrofase: ante operam

Ambito di applicazione: Salute pubblica

Oggetto della prescrizione: *Profili di salute: identificare i comuni che saranno interessati dalle esposizioni legate alle modifiche dell'impianto. I profili di salute generale devono riguardare almeno gli esiti di mortalità e ricovero e l'incidenza per l'insieme dei tumori delle popolazioni comunali interessate dall'opera. Il profilo di salute va descritto tramite indicatori per grandi gruppi di cause, così come effettuato nel sistema di sorveglianza epidemiologica SENTIERI (tutte le cause, tutti i tumori, Malattie sistema circolatorio, Malattie apparato respiratorio, Malattie apparato digerente, Malattie apparato urinario), i dati devono essere relativi all'ultimo quinquennio disponibile. Il profilo di salute generale deve essere presentato tramite la metodologia della standardizzazione indiretta, avendo come riferimento la Regione. Per consentire confronti con diverse realtà territoriali, in particolare con i profili di salute delle ASL e delle regioni di riferimento, e dei comuni selezionati in tempi diversi, gli indicatori che riguardano il profilo di salute generale devono essere prodotti anche con il metodo della standardizzazione diretta, avendo come riferimento la popolazione europea».*

### ■ Condizione ambientale n. 7

Macrofase: ante operam

Ambito di applicazione: Salute pubblica

Oggetto della prescrizione: *Valutazione di impatto sanitario. Nella valutazione tossicologica si richiede di ricalcolare l'HI comprensivo del background. Si richiede di integrare la stima del rischio anche secondo un approccio di tipo epidemiologico, utilizzando come riferimento almeno i seguenti studi/documenti:*

- *lo Studio di Epidemiologia Ambientale S.E.N.T.I.E.R.I. (del quale, ad oggi, è uscito il Quinto Rapporto); lo studio "Residential proximity to an industrial incinerator and risk of soft-tissue sarcoma, 1999-2014" pubblicato sul sito web [www.epiprev.it](http://www.epiprev.it);*
- *i profili di salute della popolazione del comune di Mantova e dei confinanti comuni di Porto Mantovano e San Giorgio Bigarello, i cui dati sono pubblicati sul sito di ATS Val Padana <https://www.ats-valpadana.it>».*

Nella presente relazione sono illustrati sia il percorso metodologico adottato per produrre le informazioni richieste sia i risultati emergenti.

Si segnala che il presente elaborato è stato costruito seguendo le indicazioni contenute nel Decreto del Ministero della Salute 27 marzo 2019 "Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (VIS)" e nel volume "Linee guida per la valutazione di impatto sanitario: approfondimento tecnico-scientifico" a cura di M.E. Soggiu e M. Menichino (Rapporti ISTISAN 22/35, Istituto Superiore di Sanità, 2022), nonché le indicazioni ripetutamente fornite da Istituto Superiore di Sanità (ISS) in tema di VIS per interventi che hanno richiesto obbligatoriamente il passaggio valutativo attraverso ISS. Infine, come indicato anche nella "Condizione

ambientale n. 7", si è fatto riferimento alle diverse pubblicazioni relative allo Studio di Epidemiologia Ambientale S.E.N.T.I.E.R.I., a partire dal rapporto del 2010 (*Pirastu R, Ancona C, Iavarone I, Mitis F, Zona A, Comba P (a cura di). SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento: valutazione della evidenza epidemiologica. Epidemiol Prev 2010; 34(5-6) Supplemento 3: 1-96*) e fino ai più recenti, tra i quali quello citato nella "Condizione ambientale n. 7" (*Zona A, e coll.: SENTIERI. Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento. V Rapporto. Epidemiol Prev 2019; 43 (2-3) Suppl 1: 1-208*) ma anche il successivo (*Zona A, et al. SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento. Sesto Rapporto. Epidemiol Prev 2023; 47(1-2) Supplemento 1: 1-286*).

L'area territoriale di interesse è stata selezionata alla luce delle indicazioni emergenti dallo Studio preliminare Ambientale, ed i comuni di interesse sono risultati quello di ubicazione dell'opera (Mantova) ed i comuni rientranti in un raggio di 10 chilometri (tra parentesi il codice ISTAT del comune): Bagnolo San Vito (020003), Curtatone (020021), Mantova (020030), Porto Mantovano (020045), Roncoferraro (020052), San Giorgio Bigarello (020057), Borgo Virgilio (020071), tutti appartenenti alla provincia di Mantova (020). Per la precisione si fa osservare che, nel tempo, i comuni di San Giorgio Bigarello e Borgo Virgilio hanno modificato la loro struttura territoriale (e di popolazione): il primo ha visto l'unione dei comuni di Bigarello e San Giorgio di Mantova, il secondo è il risultato dell'unificazione di Borgoforte e Virgilio. Di tali modifiche nel tempo si è tenuto conto per i calcoli degli indicatori relativi allo stato di salute della popolazione.

## 2.0 INDICATORI DI SALUTE E VALUTAZIONE DELLO STATO DI SALUTE ANTE OPERAM: METODI E RISULTATI

### 2.1 Indicatori di salute

Le citate Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (VIS) segnalano che «Devono essere identificate le cause d'interesse a priori per le quali produrre gli indicatori epidemiologici. La selezione di tali cause deve avvenire in base a due criteri:

- 1) sulla base delle evidenze epidemiologiche relative agli impianti oggetto d'indagine (si veda al riguardo la pubblicazione di SENTIERI 'Valutazione della evidenza epidemiologica'<sup>1</sup>);
- 2) sulla base delle evidenze tossicologiche relative agli inquinanti identificati come d'interesse».

La recente pubblicazione del volume "SENTIERI Sesto Rapporto"<sup>2</sup>, che al suo interno contiene il contributo "Valutazione dell'evidenza epidemiologica dell'associazione tra fonti di esposizione ambientale nei siti contaminati ed esiti" (pagg. 31-35), aggiorna la precedente valutazione e viene pertanto presa come riferimento per la valutazione che segue.

Alla luce di quanto appena riferito, occorre considerare nella analisi due diversi gruppi di patologie, il primo per il suo interesse generale (a prescindere dagli eventuali effetti associabili alla specifica opera in valutazione) ed il secondo con più diretto riferimento all'opera in realizzazione. L'indicazione di cui alla Condizione ambientale n. 6 ("Il profilo di salute va descritto tramite indicatori per grandi gruppi di cause, così come effettuato nel sistema di sorveglianza epidemiologica SENTIERI (tutte le cause, tutti i tumori, Malattie sistema circolatorio, Malattie apparato respiratorio, Malattie apparato digerente, Malattie apparato urinario)") fa riferimento al gruppo di patologie di interesse generale e necessita di essere integrato con le patologie di più diretto riferimento potenziale con l'opera in realizzazione. Per questo, oltre agli orientamenti proposti dal sistema di sorveglianza SENTIERI, le linee guida suggeriscono di considerare le evidenze tossicologiche riferite agli inquinanti di interesse «ad esempio consultando le valutazioni effettuate da agenzie internazionali come EFSA, ECHA, WHO, USEPA e prendendo in considerazione la classificazione di pericolo armonizzata e assegnata secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008, noto come CLP».

In proposito, sulla base delle conoscenze acquisite dalla letteratura scientifica accreditata e aggiornata e sulle informazioni reperibili da banche dati tossicologiche prodotte da istituzioni pubbliche nazionali e internazionali, si è agito come segue. Dato che i potenziali impatti sulla salute pubblica dovuti all'esercizio del progetto in esame possono ricondursi esclusivamente a malattie e disagi correlati alle emissioni in atmosfera, sono stati individuati gli indicatori sanitari che potrebbero essere connessi all'inalazione, da parte dell'essere umano, di aria contenente gli inquinanti presenti nei fumi in uscita dai camini della Centrale nella configurazione di progetto. Le fonti consultate sono state: Portale web US-EPA; Banca dati IRIS dell'US-EPA (Integrated Risk Information System); Banca dati ECHA (European Chemicals Agency); Banca dati IARC (International Agency for Research on Cancer).

Inoltre, anche alla luce dei suggerimenti ripetutamente forniti da ISS, si è tenuto conto di altre patologie che la letteratura sporadicamente associa alle esposizioni o fonti di esposizione che sono oggetto del presente studio: l'elenco complessivo delle patologie prese in esame è pertanto quello riportato nella seguente Tabella 1.

<sup>1</sup> Pirastu R, Ancona C, Iavarone I, Mitis F, Zona A, Comba P (a cura di). SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento: valutazione della evidenza epidemiologica Epidemiol Prev 2010;34(5-6) Supplemento 3:1-96.

<sup>2</sup> Zona A, et al. SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento. Sesto Rapporto. Epidemiol Prev 2023;47(1-2) Supplemento 1:1-286.

**Tabella 1: Elenco delle patologie considerate nella valutazione dello stato di salute**

Patologia	Codice ICD 10*	Codice ICD9CM**
Totale	A00-T98	001-999
Totale senza traumatismi	A00-N99, P00-R99	001-799
Tumori Totali	C00-D48	140-208
Tumori Stomaco	C16	151
Tumori Colon-Retto	C18-C21	153-154
Tumori Polmone	C33-C34	162
Leucemie	C91-C95	204-208
Mal. Sistema Circolatorio	I00-I99	390-459
Malattie ischemiche del cuore	I20-I25	410-414
Infarto miocardico acuto	I21-I24	410
Malattie cerebrovascolari	I60-I69	430-438
Mal. Apparato Respiratorio	J00-J99	460-519
Mal. Respiratorie Acute	J00-J06, J10-J18, J20-J22	460-466; 480-487
Mal. Respiratorie Croniche	J41-J44; J47	490-492; 494; 496
Asma	J45-J46	493
Mal. Apparato Digerente	K00-K93	520-579
Mal. Apparato Urinario	N00-N99	580-599

\* ICD (*International Classification of Diseases- X edition*)<sup>3</sup>

\*\* ICD-9-CM (*International Classification of Diseases-IX edition-Clinical Modification*)<sup>4</sup>

Ciò premesso, nel seguito vengono precisate le fonti informative utilizzate e le metodologie di analisi adottate per il presente caso di studio.

## 2.2 I “Profili di salute” della ATS Val Padana

Come indicato in precedenza, i comuni interessati dall'intervento sono Bagnolo San Vito (020003), Curtatone (020021), Mantova (020030), Porto Mantovano (020045), Roncoferraro (020052), San Giorgio Bigarello (020057), Borgo Virgilio (020071), tutti appartenenti alla provincia di Mantova (020) ed alla ATS Val Padana. Proprio quest'ultima, tramite le elaborazioni condotte dall'Osservatorio Epidemiologico, mette a disposizione all'indirizzo <https://www.ats-valpadana.it/it/stato-di-salute-dei-cittadini> i “Profili di salute” relativi ai singoli Comuni delle province di Mantova e Cremona. A tale fonte informativa si è fatto accesso per acquisire le schede dei singoli comuni oggetto della presente analisi per gli anni 2019 e 2022, la più antica e la più recente scheda disponibile.

<sup>3</sup> World Health Organization, *Classificazione Statistica Internazionale delle Malattie e dei Problemi Sanitari Correlati*, 10th revision, Fifth edition, 2016.

<sup>4</sup> Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali. *Classificazione delle malattie, dei traumatismi, degli interventi chirurgici e delle procedure diagnostiche e terapeutiche*. Istituto poligrafico e Zecca dello Stato, Roma 2008.

Inoltre, sempre l'Osservatorio Epidemiologico della ATS Val Padana attraverso il suo sito web (<https://www.ats-valpadana.it/it/osservatorio-epidemiologico>) mette a disposizione i risultati di due indagini epidemiologiche ambientali che sono di interesse per il territorio esaminato in questa valutazione dello stato di salute.

Nel seguito vengono innanzitutto presentati i contenuti metodologici delle schede ed i risultati riferiti ad ogni comune così come riportati dalla ATS Val Padana.

### 2.2.1 I “Profili di salute” della ATS Val Padana per i singoli comuni: aspetti metodologici

Secondo quanto scritto dalla ATS nelle schede che presentano il profilo di salute dei residenti in ogni singolo comune del suo territorio, *“La descrizione del profilo di salute di una popolazione, che muta molto lentamente nel tempo, si avvale delle seguenti fonti informative e strumenti, i cui aggiornamenti prevedono tempi tecnici di raccolta dati sull'intero territorio nazionale e soprattutto un impegnativo lavoro sanitario, informatico, statistico ed amministrativo a valle del prodotto fornito che deve confrontarsi anche con i vincoli della privacy”*.

**Anagrafe Assistiti.** Raccoglie le variabili socio-anagrafiche di tutti gli assistiti residenti nei comuni dell'ATS, compreso l'indirizzo di residenza/domicilio. È aggiornata dalle anagrafi comunali con una latenza di circa un mese e concorre ad implementare la Nuova Anagrafe Regionale (NAR).

**Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO).** Il flusso SDO registra i ricoveri occorsi nella popolazione residente avvenuti nel periodo esaminato in qualsiasi struttura pubblica o privata accreditata dell'intero territorio nazionale. La registrazione comprende diagnosi, interventi, accertamenti e terapie eventualmente effettuati durante il ricovero. Tale flusso ha prodotto gli indicatori relativi agli eventi avversi della riproduzione (abortività spontanea, nati sottopeso e parti pretermine: con i dati del 2017 per le schede del 2019, con i dati del periodo 2016-2020 per le schede del 2022) e l'ospedalizzazione della popolazione nell'anno (con i dati del 2017 per le schede del 2019, con i dati del 2020 per le schede del 2022) espressi entrambi come tasso x1000. Il tasso dell'ospedalizzazione è standardizzato sulla popolazione italiana al censimento 2011 con il relativo intervallo di confidenza al 95%, al fine di considerare nel confronto l'eventuale diversa struttura per età della popolazione.

**Registro Tumori (RT).** Il Registro fornisce l'incidenza, cioè il gettito nell'unità di tempo dei nuovi casi di tumore occorsi nella popolazione residente. Per la scheda del 2019 sono stati calcolati i tassi standardizzati d'incidenza x 100.000 del triennio 2012-2014 con il relativo intervallo di confidenza al 95%, per la scheda del 2022 i dati presentati sono relativi al triennio 2016-2018.

**Registro Mortalità (RM).** Il Registro raccoglie tutte le schede di morte ISTAT dei residenti ovunque sia accaduto il decesso sul territorio nazionale, codifica, applicando i criteri della classificazione internazionale delle malattie, le cause che hanno concorso alla morte e, attraverso un algoritmo standardizzato, assegna la causa principale di morte. Per le schede del 2019 sono stati calcolati i tassi standardizzati di mortalità x100.000 con il relativo intervallo di confidenza al 95% del triennio 2015-2017; per le schede del 2022 sono stati utilizzati i dati del triennio 2018-2020.

**Banca Dati Assistito (BDA).** La Banca Dati Assistito è uno strumento epidemiologico diverso dal “Registro” prodotto dell'incrocio di flussi informativi che raccolgono tutti i consumi sanitari individuali effettuati in regime di SSN (ricoveri ospedalieri, prestazioni ambulatoriali, farmaci, riabilitazione, esenzioni ticket per patologia, invalidità, ecc.). Tramite specifici algoritmi di inclusione, elaborati su base clinica, è possibile identificare i soggetti affetti da una o più patologie croniche. Il tasso standardizzato di prevalenza x 1000 con il relativo intervallo di confidenza al 95% è stato calcolato utilizzando i dati del 2017 per le schede del 2019 ed i dati del 2020 per le schede del 2022.



## L'interpretazione

Delle cinque aree di salute esaminate, assunte come indicatore sintetico dello stato di salute della popolazione del territorio comunale, l'*ospedalizzazione e la mortalità* sono maggiormente condizionate dai percorsi assistenziali mentre l'*incidenza, la prevalenza di patologie croniche e gli eventi avversi della riproduzione*, sono più correlabili al "rischio", cioè alla probabilità di essere colpiti da una malattia. I confronti sono condotti con il Distretto Socio-Sanitario di appartenenza e con l'intera ATS Val Padana. Analizzando piccoli numeri è inevitabile che l'intervallo di confidenza, ovvero la forbice entro cui oscilla il valore calcolato risulti abbastanza ampio. Ne deriva che lo scenario territoriale descritto piuttosto che fondarsi su dati puntuali indica la direzione dei fenomeni esaminati, espressa come differenza positiva o negativa dei valori confrontati. Nella scheda del 2022, per ottemperare alle norme previste in materia di protezione dei dati personali, il numero di casi pari a 0, 1 o 2 non è stato riportato e così nemmeno il relativo tasso e intervallo di confidenza.

### 2.2.2 I "Profili di salute" della ATS Val Padana per i singoli comuni: risultati

Le informazioni di seguito riprodotte sono quelle contenute nelle schede annuali dei singoli comuni. Nessun commento sui risultati è proposto dalla ATS nelle schede.

Comune di Bagnolo San Vito, scheda 2019

Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Bagnolo San Vito				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
BRONCOPATIE	251	<b>39,3</b>	34,6	44,6	6505	<b>38,0</b>	37,0	38,9	34164	<b>40,8</b>	40,3	41,2
BRONCOPATIE 0-14	13	<b>16,3</b>	8,7	28,0	353	<b>16,8</b>	15,1	18,6	1619	<b>15,6</b>	14,8	16,4
CARDIOPATIE	1617	<b>236,8</b>	225,3	248,7	39397	<b>214,1</b>	212,0	216,3	196796	<b>221,2</b>	220,2	222,2
DIABETE	386	<b>57,2</b>	51,6	63,3	9855	<b>54,2</b>	53,2	55,3	48710	<b>55,4</b>	54,9	55,9
P. PSICHIATRICHE	133	<b>20,7</b>	17,3	24,6	3726	<b>21,4</b>	20,7	22,2	26624	<b>31,7</b>	31,4	32,1
INVALIDITA'	222	<b>32,2</b>	28,0	36,8	5867	<b>30,5</b>	29,7	31,3	29109	<b>31,2</b>	30,8	31,5

Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Bagnolo San Vito				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
CAUSE TUTTE	773	<b>123,5</b>	114,9	132,7	21970	<b>133,8</b>	132,0	135,6	113228	<b>140,6</b>	139,8	141,4
CAUSE TUTTE 0-14	54	<b>6,5</b>	4,9	8,5	1735	<b>8,6</b>	8,2	9,0	8504	<b>8,5</b>	8,4	8,7
S. CIRCOLATORIO	125	<b>19,1</b>	15,8	22,8	3453	<b>19,4</b>	18,7	20,1	17944	<b>20,7</b>	20,4	21,0
A. RESPIRATORIO	69	<b>10,9</b>	8,4	13,8	1737	<b>10,4</b>	9,9	10,9	9650	<b>11,8</b>	11,6	12,0
TUTTI I TUMORI	79	<b>12,5</b>	9,9	15,7	2415	<b>14,2</b>	13,6	14,8	11669	<b>14,1</b>	13,9	14,4
TRAUMI E AVV.	52	<b>8,1</b>	6,0	10,6	1663	<b>10,0</b>	9,5	10,5	9054	<b>11,0</b>	10,8	11,2

Incidenza Tumori per sede (fonte: RT 2012-2014; tasso STD per 100.000 residenti)

	Bagnolo San Vito				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTI I TUMORI	111	<b>593,1</b>	487,5	715,1	3050	<b>615,4</b>	593,7	637,7	15097	<b>631,2</b>	621,1	641,3
MAMMELLA	19	<b>174,0</b>	102,9	277,6	487	<b>172,3</b>	156,9	188,8	2238	<b>166,0</b>	159,0	173,3
COLON RETTO	10	<b>50,8</b>	24,3	94,6	361	<b>71,6</b>	64,4	79,4	1761	<b>73,1</b>	69,7	76,6
POLMONE	14	<b>74,2</b>	40,4	125,2	322	<b>64,7</b>	57,8	72,2	1693	<b>70,8</b>	67,5	74,3
PROSTATA	7	<b>75,3</b>	30,2	156,9	279	<b>118,4</b>	104,9	133,2	1355	<b>117,6</b>	111,4	124,0
EMOLINFOPOIETICO	12	<b>64,4</b>	33,1	113,2	250	<b>50,9</b>	44,7	57,6	1101	<b>46,1</b>	43,4	48,9

**Mortalità per causa (fonte: RM 2015-2017; tasso STD per 100.000 residenti)**

	Bagnolo San Vito				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTE LE CAUSE	194	<b>948,6</b>	819,0	1093,7	5200	<b>929,6</b>	904,4	955,4	26018	<b>963,6</b>	951,9	975,5
S. CIRCOLATORIO	92	<b>443,0</b>	356,6	545,0	2007	<b>348,6</b>	333,5	364,4	9569	<b>344,1</b>	337,2	351,1
A. RESPIRATORIO	8	<b>37,6</b>	16,2	76,1	284	<b>49,4</b>	43,8	55,6	1562	<b>57,0</b>	54,2	59,9
TUTTI I TUMORI	47	<b>239,8</b>	175,9	320,0	1465	<b>273,0</b>	259,1	287,5	7427	<b>287,0</b>	280,4	293,6
TUMORE MAMMELLA	4	<b>36,1</b>	9,6	98,2	131	<b>35,2</b>	29,1	42,4	617	<b>36,1</b>	33,2	39,3
TUMORE COLON RETTO	6	<b>27,8</b>	10,2	62,7	158	<b>29,3</b>	24,9	34,3	766	<b>29,3</b>	27,2	31,4
TRAUMI E AVV.	6	<b>29,1</b>	10,7	65,1	189	<b>35,6</b>	30,7	41,2	888	<b>34,2</b>	32,0	36,6

**Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2015-2017; tasso per 1.000 nati-  
Aborti spontanei tasso x1000 F 15-49 anni)**

	Bagnolo San Vito				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
ABORTI SPONTANEI	20	<b>5,3</b>	3,2	8,2	485	<b>5,1</b>	4,6	5,5	2148	<b>4,6</b>	4,4	4,7
MORTI < 1ANNO	0	<b>0,0</b>	0,0	22,6	11	<b>3,0</b>	1,5	5,3	69	<b>3,8</b>	3,0	4,8
NATI MORTI	1	<b>6,1</b>	0,2	34,2	13	<b>3,5</b>	1,9	6,0	67	<b>3,7</b>	2,9	4,7
NATI PICCOLI	7	<b>42,9</b>	17,3	88,5	241	<b>65,2</b>	57,3	74,0	1300	<b>72,0</b>	68,1	76,0
NATI PRETERMINE	9	<b>55,2</b>	25,3	104,8	263	<b>71,2</b>	62,9	80,3	1505	<b>83,3</b>	79,2	87,6

*Comune di Bagnolo San Vito, scheda 2022***Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	BAGNOLO SAN VITO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cronicità	2261	358.6	343.8	373.9	57629	333.3	330.6	336.1	287131	342.0	340.7	343.3
Broncopatie	236	38.5	33.7	43.9	6110	36.6	35.7	37.6	33000	40.4	39.9	40.8
Broncopatie 0-14 anni	7	9.3	3.7	19.2	255	12.5	11.0	14.1	1161	11.5	10.8	12.2
Cardiopatie	1558	237.5	225.8	249.8	38184	211.1	209.0	213.3	193879	221.1	220.1	222.1
Diabete	384	58.7	52.9	65.0	9741	54.6	53.5	55.7	48708	56.2	55.7	56.7
Neoplasie	391	61.7	55.7	68.3	10093	57.3	56.2	58.5	49705	58.0	57.5	58.5

**Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	BAGNOLO SAN VITO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i ricoveri	635	105.3	97.1	114.0	16891	102.5	100.9	104.0	86671	107.0	106.3	107.7
Tutti i ricoveri 0-14 anni	32	4.5	3.0	6.3	1170	6.3	5.9	6.7	5349	5.8	5.6	5.9
S. cardiocircolatorio	82	12.5	9.9	15.6	2420	13.2	12.7	13.8	12502	14.1	13.8	14.3
A. respiratorio	93	14.7	11.9	18.1	1933	11.2	10.7	11.7	13113	15.3	15.0	15.6
Tumori	64	10.4	8.0	13.4	1947	11.2	10.7	11.8	9161	10.9	10.7	11.1
Traumatismi e avv.	57	9.0	6.8	11.8	1349	7.9	7.5	8.3	6607	7.9	7.7	8.1

**Incidenza dei tumori per sede (fonte: RT 2016-2018; tasso STD per 100000 residenti)**

	BAGNOLO SAN VITO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i tumori maligni	102	526.8	428.7	641.2	3028	582.7	562.0	604.0	15296	605.9	596.3	615.7
Mammella	15	151.4	83.0	254.3	474	160.8	146.1	176.5	2415	173.1	166.1	180.4
Colon Retto ano	11	49.7	24.8	91.1	345	63.9	57.3	71.1	1704	65.9	62.7	69.1
Bronchi e polmone	11	51.0	25.3	93.1	314	59.2	52.8	66.2	1635	63.6	60.6	66.8
Prostata	10	101.2	48.4	188.6	208	84.0	72.9	96.3	1350	108.9	103.1	114.9
Emolinfopoietico	11	62.2	31.0	111.5	243	47.1	41.4	53.5	1260	50.5	47.7	53.3

## Mortalità per causa (fonte: RM 2018-2020; tasso STD per 100000 residenti)

	BAGNOLO SAN VITO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cause	195	940.7	812.3	1084.5	5726	974.4	949.1	1000.1	29561	1045.3	1033.3	1057.3
S. circolatorio	69	330.5	256.6	420.2	2066	340.5	325.9	355.6	10069	344.9	338.2	351.7
A. respiratorio	8	38.5	16.5	78.0	328	54.8	49.0	61.1	2188	75.5	72.4	78.8
Tutti i tumori	46	218.2	159.4	292.8	1441	256.9	243.7	270.6	7243	268.6	262.4	274.9
Tum. mammella	3	23.1	4.2	78.9	123	33.7	27.7	40.8	594	35.3	32.3	38.4
Tum. colon-retto	7	32.9	13.2	69.9	145	25.1	21.2	29.6	691	25.2	23.4	27.2
Tum. polmone	9	43.1	19.5	83.9	262	47.1	41.6	53.2	1369	51.0	48.3	53.8
Cause violente	13	64.6	34.2	112.1	199	37.0	32.0	42.7	954	35.9	33.6	38.3

## Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2016-2020; Registro Mortalità 2016-2020; tasso per 1000 nati; Aborti Spontanei tasso per 1000 donne in età fertile 15-49 anni)

	BAGNOLO SAN VITO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Aborti spontanei	28	4.7	3.1	6.7	700	4.4	4.1	4.7	2982	3.8	3.7	4.0
Morti <1anno	<3	ND	ND	ND	18	4.0	2.4	6.4	93	3.3	2.7	4.0
Nati morti	<3	ND	ND	ND	19	3.4	2.0	5.3	114	4.0	3.3	4.9
Nati piccoli	10	44.1	21.1	81.0	391	69.3	62.6	76.5	2041	72.4	69.3	75.6
Nati pretermine	9	39.6	18.1	75.3	381	67.5	60.9	74.6	2267	80.4	77.1	83.8

## Comune di Curtatone, scheda 2019

## Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Curtatone				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
BRONCOPATIE	570	<b>36,9</b>	33,9	40,1	6505	<b>38,0</b>	37,0	38,9	34164	<b>40,8</b>	40,3	41,2
BRONCOPATIE 0-14	27	<b>12,9</b>	8,5	18,8	353	<b>16,8</b>	15,1	18,6	1619	<b>15,6</b>	14,8	16,4
CARDIOPATIE	3533	<b>215,0</b>	207,9	222,2	39397	<b>214,1</b>	212,0	216,3	196796	<b>221,2</b>	220,2	222,2
DIABETE	910	<b>55,5</b>	52,0	59,3	9855	<b>54,2</b>	53,2	55,3	48710	<b>55,4</b>	54,9	55,9
P. PSICHIATRICHE	313	<b>19,9</b>	17,8	22,3	3726	<b>21,4</b>	20,7	22,2	26624	<b>31,7</b>	31,4	32,1
INVALIDITA'	511	<b>31,1</b>	28,5	34,0	5867	<b>30,5</b>	29,7	31,3	29109	<b>31,2</b>	30,8	31,5

## Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Curtatone				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
CAUSE TUTTE	2036	<b>134,7</b>	128,9	140,8	21970	<b>133,8</b>	132,0	135,6	113228	<b>140,6</b>	139,8	141,4
CAUSE TUTTE 0-14	157	<b>7,8</b>	6,6	9,2	1735	<b>8,6</b>	8,2	9,0	8504	<b>8,5</b>	8,4	8,7
S. CIRCOLATORIO	313	<b>19,8</b>	17,7	22,2	3453	<b>19,4</b>	18,7	20,1	17944	<b>20,7</b>	20,4	21,0
A. RESPIRATORIO	173	<b>11,7</b>	10,0	13,6	1737	<b>10,4</b>	9,9	10,9	9650	<b>11,8</b>	11,6	12,0
TUTTI I TUMORI	221	<b>14,1</b>	12,3	16,0	2415	<b>14,2</b>	13,6	14,8	11669	<b>14,1</b>	13,9	14,4
TRAUMI E AVV.	138	<b>9,2</b>	7,7	10,9	1663	<b>10,0</b>	9,5	10,5	9054	<b>11,0</b>	10,8	11,2

## Incidenza Tumori per sede (fonte: RT 2012-2014; tasso STD per 100.000 residenti)

	Curtatone				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTI I TUMORI	268	<b>606,0</b>	535,4	683,4	3050	<b>615,4</b>	593,7	637,7	15097	<b>631,2</b>	621,1	641,3
MAMMELLA	41	<b>167,3</b>	119,6	228,0	487	<b>172,3</b>	156,9	188,8	2238	<b>166,0</b>	159,0	173,3
COLON RETTO	31	<b>72,6</b>	49,2	103,1	361	<b>71,6</b>	64,4	79,4	1761	<b>73,1</b>	69,7	76,6
POLMONE	23	<b>52,3</b>	33,1	78,6	322	<b>64,7</b>	57,8	72,2	1693	<b>70,8</b>	67,5	74,3
PROSTATA	34	<b>156,3</b>	108,2	218,9	279	<b>118,4</b>	104,9	133,2	1355	<b>117,6</b>	111,4	124,0
EMOLINFOPOIETICO	20	<b>44,7</b>	27,3	69,2	250	<b>50,9</b>	44,7	57,6	1101	<b>46,1</b>	43,4	48,9

**Mortalità per causa (fonte: RM 2015-2017; tasso STD per 100.000 residenti)**

	Curtatone				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTE LE CAUSE	392	<b>848,3</b>	766,1	937,1	5200	<b>929,6</b>	904,4	955,4	26018	<b>963,6</b>	951,9	975,5
S. CIRCOLATORIO	156	<b>335,5</b>	284,7	392,8	2007	<b>348,6</b>	333,5	364,4	9569	<b>344,1</b>	337,2	351,1
A. RESPIRATORIO	20	<b>43,7</b>	26,6	67,7	284	<b>49,4</b>	43,8	55,6	1562	<b>57,0</b>	54,2	59,9
TUTTI I TUMORI	110	<b>240,1</b>	197,1	289,7	1465	<b>273,0</b>	259,1	287,5	7427	<b>287,0</b>	280,4	293,6
TUMORE MAMMELLA	8	<b>29,3</b>	12,4	59,7	131	<b>35,2</b>	29,1	42,4	617	<b>36,1</b>	33,2	39,3
TUMORE COLON RETTO	9	<b>19,4</b>	8,8	37,0	158	<b>29,3</b>	24,9	34,3	766	<b>29,3</b>	27,2	31,4
TRAUMI E AVV.	19	<b>42,7</b>	25,6	66,9	189	<b>35,6</b>	30,7	41,2	888	<b>34,2</b>	32,0	36,6

**Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2015-2017; tasso per 1.000 nati-  
Aborti spontanei tasso x1000 F 15-49 anni)**

	Curtatone				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
ABORTI SPONTANEI	52	<b>5,5</b>	4,1	7,2	485	<b>5,1</b>	4,6	5,5	2148	<b>4,6</b>	4,4	4,7
MORTI < 1ANNO	2	<b>5,4</b>	0,7	19,6	11	<b>3,0</b>	1,5	5,3	69	<b>3,8</b>	3,0	4,8
NATI MORTI	1	<b>2,7</b>	0,1	15,1	13	<b>3,5</b>	1,9	6,0	67	<b>3,7</b>	2,9	4,7
NATI PICCOLI	21	<b>57,1</b>	35,3	87,2	241	<b>65,2</b>	57,3	74,0	1300	<b>72,0</b>	68,1	76,0
NATI PRETERMINE	19	<b>51,6</b>	31,1	80,6	263	<b>71,2</b>	62,9	80,3	1505	<b>83,3</b>	79,2	87,6

*Comune di Curtatone, scheda 2022*

## Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2020; tasso STD per 1000 residenti)

	CURTATONE				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cronicità	5412	337.9	328.8	347.1	57629	333.3	330.6	336.1	287131	342.0	340.7	343.3
Broncopatie	579	37.8	34.7	41.0	6110	36.6	35.7	37.6	33000	40.4	39.9	40.8
Broncopatie 0-14 anni	16	7.5	4.3	12.3	255	12.5	11.0	14.1	1161	11.5	10.8	12.2
Cardiopatie	3468	211.1	204.1	218.3	38184	211.1	209.0	213.3	193879	221.1	220.1	222.1
Diabete	871	53.3	49.8	57.0	9741	54.6	53.5	55.7	48708	56.2	55.7	56.7
Neoplasie	1015	62.1	58.3	66.0	10093	57.3	56.2	58.5	49705	58.0	57.5	58.5

## Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2020; tasso STD per 1000 residenti)

	CURTATONE				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i ricoveri	1593	101.8	96.8	107.0	16891	102.5	100.9	104.0	86671	107.0	106.3	107.7
Tutti i ricoveri 0-14 anni	80	4.2	3.3	5.2	1170	6.3	5.9	6.7	5349	5.8	5.6	5.9
S. cardiocircolatorio	236	14.1	12.4	16.1	2420	13.2	12.7	13.8	12502	14.1	13.8	14.3
A. respiratorio	182	11.4	9.8	13.2	1933	11.2	10.7	11.7	13113	15.3	15.0	15.6
Tumori	209	12.6	10.9	14.4	1947	11.2	10.7	11.8	9161	10.9	10.7	11.1
Traumatismi e avv.	122	7.6	6.3	9.1	1349	7.9	7.5	8.3	6607	7.9	7.7	8.1

## Incidenza dei tumori per sede (fonte: RT 2016-2018; tasso STD per 100000 residenti)

	CURTATONE				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i tumori maligni	279	597.7	529.2	672.6	3028	582.7	562.0	604.0	15296	605.9	596.3	615.7
Mammella	40	155.9	110.4	214.3	474	160.8	146.1	176.5	2415	173.1	166.1	180.4
Colon Retto ano	23	49.4	31.2	74.4	345	63.9	57.3	71.1	1704	65.9	62.7	69.1
Bronchi e polmone	26	56.4	36.8	82.9	314	59.2	52.8	66.2	1635	63.6	60.6	66.8
Prostata	22	94.7	59.2	144.1	208	84.0	72.9	96.3	1350	108.9	103.1	114.9
Emolinfopoietico	23	48.7	30.8	73.4	243	47.1	41.4	53.5	1260	50.5	47.7	53.3



Mortalità per causa (fonte: RM 2018-2020; tasso STD per 100000 residenti)

	CURTATONE				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cause	435	870.6	790.5	957.0	5726	974.4	949.1	1000.1	29561	1045.3	1033.3	1057.3
S. circolatorio	150	298.1	252.3	350.3	2066	340.5	325.9	355.6	10069	344.9	338.2	351.7
A. respiratorio	25	48.5	31.4	72.1	328	54.8	49.0	61.1	2188	75.5	72.4	78.8
Tutti i tumori	124	250.1	207.8	298.7	1441	256.9	243.7	270.6	7243	268.6	262.4	274.9
Tum. mammella	11	31.6	15.1	60.5	123	33.7	27.7	40.8	594	35.3	32.3	38.4
Tum. colon-retto	11	21.9	10.8	39.7	145	25.1	21.2	29.6	691	25.2	23.4	27.2
Tum. polmone	13	26.7	14.2	46.0	262	47.1	41.6	53.2	1369	51.0	48.3	53.8
Cause violente	15	32.0	17.8	53.2	199	37.0	32.0	42.7	954	35.9	33.6	38.3

Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2016-2020; Registro Mortalità 2016-2020; tasso per 1000 nati; Aborti Spontanei tasso per 1000 donne in età fertile 15-49 anni)

	CURTATONE				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup
Aborti spontanei	65	4.1	3.1	5.2	700	4.4	4.1	4.7	2982	3.8	3.7	4.0
Morti <1anno	<3	ND	ND	ND	18	4.0	2.4	6.4	93	3.3	2.7	4.0
Nati morti	<3	ND	ND	ND	19	3.4	2.0	5.3	114	4.0	3.3	4.9
Nati piccoli	30	54.6	36.9	78.0	391	69.3	62.6	76.5	2041	72.4	69.3	75.6
Nati pretermine	29	52.8	35.4	75.9	381	67.5	60.9	74.6	2267	80.4	77.1	83.8

Comune di Mantova, scheda 2019

Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Mantova				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
BRONCOPATIE	32	<b>42,3</b>	28,1	61,2	6505	<b>38,0</b>	37,0	38,9	34164	<b>40,8</b>	40,3	41,2
BRONCOPATIE 0-14	1	<b>8,1</b>	0,2	43,9	353	<b>16,8</b>	15,1	18,6	1619	<b>15,6</b>	14,8	16,4
CARDIOPATIE	188	<b>234,2</b>	200,2	272,5	39397	<b>214,1</b>	212,0	216,3	196796	<b>221,2</b>	220,2	222,2
DIABETE	55	<b>72,5</b>	53,9	95,4	9855	<b>54,2</b>	53,2	55,3	48710	<b>55,4</b>	54,9	55,9
P. PSICHIATRICHE	24	<b>31,6</b>	19,3	48,6	3726	<b>21,4</b>	20,7	22,2	26624	<b>31,7</b>	31,4	32,1
INVALIDITA'	27	<b>27,9</b>	17,6	42,4	5867	<b>30,5</b>	29,7	31,3	29109	<b>31,2</b>	30,8	31,5

Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Mantova				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
CAUSE TUTTE	7275	<b>136,3</b>	133,1	139,5	21970	<b>133,8</b>	132,0	135,6	113228	<b>140,6</b>	139,8	141,4
CAUSE TUTTE 0-14	563	<b>9,7</b>	8,9	10,5	1735	<b>8,6</b>	8,2	9,0	8504	<b>8,5</b>	8,4	8,7
S. CIRCOLATORIO	1169	<b>19,3</b>	18,2	20,4	3453	<b>19,4</b>	18,7	20,1	17944	<b>20,7</b>	20,4	21,0
A. RESPIRATORIO	584	<b>10,4</b>	9,6	11,4	1737	<b>10,4</b>	9,9	10,9	9650	<b>11,8</b>	11,6	12,0
TUTTI I TUMORI	786	<b>13,9</b>	12,9	14,9	2415	<b>14,2</b>	13,6	14,8	11669	<b>14,1</b>	13,9	14,4
TRAUMI E AVV.	591	<b>10,7</b>	9,8	11,6	1663	<b>10,0</b>	9,5	10,5	9054	<b>11,0</b>	10,8	11,2

Incidenza Tumori per sede (fonte: RT 2012-2014; tasso STD per 100.000 residenti)

	Mantova				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTI I TUMORI	1049	<b>622,2</b>	584,6	661,7	3050	<b>615,4</b>	593,7	637,7	15097	<b>631,2</b>	621,1	641,3
MAMMELLA	178	<b>184,1</b>	156,6	215,2	487	<b>172,3</b>	156,9	188,8	2238	<b>166,0</b>	159,0	173,3
COLON RETTO	133	<b>76,0</b>	63,5	90,5	361	<b>71,6</b>	64,4	79,4	1761	<b>73,1</b>	69,7	76,6
POLMONE	126	<b>74,0</b>	61,5	88,4	322	<b>64,7</b>	57,8	72,2	1693	<b>70,8</b>	67,5	74,3
PROSTATA	79	<b>104,9</b>	83,0	131,1	279	<b>118,4</b>	104,9	133,2	1355	<b>117,6</b>	111,4	124,0
EMOLINFOPOIETICO	81	<b>47,4</b>	37,5	59,3	250	<b>50,9</b>	44,7	57,6	1101	<b>46,1</b>	43,4	48,9

**Mortalità per causa (fonte: RM 2015-2017; tasso STD per 100.000 residenti)**

	Mantova				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTE LE CAUSE	1899	<b>926,8</b>	884,8	970,4	5200	<b>929,6</b>	904,4	955,4	26018	<b>963,6</b>	951,9	975,5
S. CIRCOLATORIO	712	<b>328,7</b>	304,6	354,4	2007	<b>348,6</b>	333,5	364,4	9569	<b>344,1</b>	337,2	351,1
A. RESPIRATORIO	124	<b>58,0</b>	48,1	69,6	284	<b>49,4</b>	43,8	55,6	1562	<b>57,0</b>	54,2	59,9
TUTTI I TUMORI	536	<b>284,6</b>	260,6	310,3	1465	<b>273,0</b>	259,1	287,5	7427	<b>287,0</b>	280,4	293,6
TUMORE MAMMELLA	47	<b>34,0</b>	24,3	47,1	131	<b>35,2</b>	29,1	42,4	617	<b>36,1</b>	33,2	39,3
TUMORE COLON RETTO	64	<b>33,8</b>	26,0	43,6	158	<b>29,3</b>	24,9	34,3	766	<b>29,3</b>	27,2	31,4
TRAUMI E AVV.	58	<b>29,9</b>	22,5	39,1	189	<b>35,6</b>	30,7	41,2	888	<b>34,2</b>	32,0	36,6

**Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2015-2017; tasso per 1.000 nati-  
Aborti spontanei tasso x1000 F 15-49 anni)**

	Mantova				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
ABORTI SPONTANEI	150	<b>5,3</b>	4,5	6,2	485	<b>5,1</b>	4,6	5,5	2148	<b>4,6</b>	4,4	4,7
MORTI < 1 ANNO	5	<b>4,8</b>	1,6	11,3	11	<b>3,0</b>	1,5	5,3	69	<b>3,8</b>	3,0	4,8
NATI MORTI	3	<b>2,9</b>	0,6	8,5	13	<b>3,5</b>	1,9	6,0	67	<b>3,7</b>	2,9	4,7
NATI PICCOLI	76	<b>73,4</b>	57,8	91,8	241	<b>65,2</b>	57,3	74,0	1300	<b>72,0</b>	68,1	76,0
NATI PRETERMINE	82	<b>79,2</b>	63,0	98,3	263	<b>71,2</b>	62,9	80,3	1505	<b>83,3</b>	79,2	87,6

*Comune di Mantova, scheda 2022***Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	MANTOVA				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cronicità	18223	318.5	313.8	323.3	57629	333.3	330.6	336.1	287131	342.0	340.7	343.3
Broncopatie	2010	36.7	35.1	38.4	6110	36.6	35.7	37.6	33000	40.4	39.9	40.8
Broncopatie 0-14 anni	72	12.2	9.5	15.4	255	12.5	11.0	14.1	1161	11.5	10.8	12.2
Cardiopatie	11892	194.0	190.5	197.6	38184	211.1	209.0	213.3	193879	221.1	220.1	222.1
Diabete	2966	50.2	48.4	52.1	9741	54.6	53.5	55.7	48708	56.2	55.7	56.7
Neoplasie	3334	56.8	54.9	58.8	10093	57.3	56.2	58.5	49705	58.0	57.5	58.5

**Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	MANTOVA				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i ricoveri	5548	104.9	102.0	107.7	16891	102.5	100.9	104.0	86671	107.0	106.3	107.7
Tutti i ricoveri 0-14 anni	401	7.5	6.8	8.3	1170	6.3	5.9	6.7	5349	5.8	5.6	5.9
S. cardiocircolatorio	799	13.2	12.3	14.1	2420	13.2	12.7	13.8	12502	14.1	13.8	14.3
A. respiratorio	636	11.4	10.5	12.3	1933	11.2	10.7	11.7	13113	15.3	15.0	15.6
Tumori	619	11.0	10.1	11.9	1947	11.2	10.7	11.8	9161	10.9	10.7	11.1
Traumatismi e avv.	462	8.3	7.5	9.1	1349	7.9	7.5	8.3	6607	7.9	7.7	8.1

**Incidenza dei tumori per sede (fonte: RT 2016-2018; tasso STD per 100000 residenti)**

	MANTOVA				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i tumori maligni	1082	616.4	579.6	655.0	3028	582.7	562.0	604.0	15296	605.9	596.3	615.7
Mammella	165	160.3	135.2	189.0	474	160.8	146.1	176.5	2415	173.1	166.1	180.4
Colon Retto ano	131	69.9	58.2	83.3	345	63.9	57.3	71.1	1704	65.9	62.7	69.1
Bronchi e polmone	130	72.9	60.7	86.8	314	59.2	52.8	66.2	1635	63.6	60.6	66.8
Prostata	71	89.8	70.0	113.7	208	84.0	72.9	96.3	1350	108.9	103.1	114.9
Emolinfopoietico	72	41.0	31.9	51.9	243	47.1	41.4	53.5	1260	50.5	47.7	53.3

## Mortalità per causa (fonte: RM 2018-2020; tasso STD per 100000 residenti)

	MANTOVA				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cause	2172	1026.4	982.7	1071.6	5726	974.4	949.1	1000.1	29561	1045.3	1033.3	1057.3
S. circolatorio	763	338.3	314.4	363.8	2066	340.5	325.9	355.6	10069	344.9	338.2	351.7
A. respiratorio	136	62.7	52.4	74.7	328	54.8	49.0	61.1	2188	75.5	72.4	78.8
Tutti i tumori	545	282.8	259.2	308.1	1441	256.9	243.7	270.6	7243	268.6	262.4	274.9
Tum. mammella	44	35.6	24.9	50.0	123	33.7	27.7	40.8	594	35.3	32.3	38.4
Tum. colon-retto	60	30.3	23.0	39.3	145	25.1	21.2	29.6	691	25.2	23.4	27.2
Tum. polmone	109	58.2	47.6	70.6	262	47.1	41.6	53.2	1369	51.0	48.3	53.8
Cause violente	59	32.0	24.0	41.8	199	37.0	32.0	42.7	954	35.9	33.6	38.3

## Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2016-2020; Registro Mortalità 2016-2020; tasso per 1000 nati; Aborti Spontanei tasso per 1000 donne in età fertile 15-49 anni)

	MANTOVA				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Aborti spontanei	242	5.0	4.4	5.7	700	4.4	4.1	4.7	2982	3.8	3.7	4.0
Morti <1anno	6	3.7	1.3	8.0	18	4.0	2.4	6.4	93	3.3	2.7	4.0
Nati morti	6	3.7	1.3	8.0	19	3.4	2.0	5.3	114	4.0	3.3	4.9
Nati piccoli	113	69.2	57.0	83.1	391	69.3	62.6	76.5	2041	72.4	69.3	75.6
Nati pretermine	106	64.9	53.1	78.5	381	67.5	60.9	74.6	2267	80.4	77.1	83.8

## Comune di Porto Mantovano, scheda 2019

## Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Porto Mantovano				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
BRONCOPATIE	700	<b>40,6</b>	37,6	43,8	6505	<b>38,0</b>	37,0	38,9	34164	<b>40,8</b>	40,3	41,2
BRONCOPATIE 0-14	82	<b>36,3</b>	28,8	45,1	353	<b>16,8</b>	15,1	18,6	1619	<b>15,6</b>	14,8	16,4
CARDIOPATIE	3932	<b>213,2</b>	206,6	220,0	39397	<b>214,1</b>	212,0	216,3	196796	<b>221,2</b>	220,2	222,2
DIABETE	997	<b>54,1</b>	50,7	57,5	9855	<b>54,2</b>	53,2	55,3	48710	<b>55,4</b>	54,9	55,9
P. PSICHIATRICHE	305	<b>17,9</b>	15,9	20,0	3726	<b>21,4</b>	20,7	22,2	26624	<b>31,7</b>	31,4	32,1
INVALIDITA'	476	<b>26,5</b>	24,1	29,0	5867	<b>30,5</b>	29,7	31,3	29109	<b>31,2</b>	30,8	31,5

## Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Porto Mantovano				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
CAUSE TUTTE	2200	<b>131,2</b>	125,7	136,8	21970	<b>133,8</b>	132,0	135,6	113228	<b>140,6</b>	139,8	141,4
CAUSE TUTTE 0-14	183	<b>8,2</b>	7,1	9,5	1735	<b>8,6</b>	8,2	9,0	8504	<b>8,5</b>	8,4	8,7
S. CIRCOLATORIO	318	<b>18,4</b>	16,4	20,6	3453	<b>19,4</b>	18,7	20,1	17944	<b>20,7</b>	20,4	21,0
A. RESPIRATORIO	159	<b>9,4</b>	8,0	11,0	1737	<b>10,4</b>	9,9	10,9	9650	<b>11,8</b>	11,6	12,0
TUTTI I TUMORI	285	<b>16,4</b>	14,6	18,5	2415	<b>14,2</b>	13,6	14,8	11669	<b>14,1</b>	13,9	14,4
TRAUMI E AVV.	177	<b>10,5</b>	9,0	12,2	1663	<b>10,0</b>	9,5	10,5	9054	<b>11,0</b>	10,8	11,2

## Incidenza Tumori per sede (fonte: RT 2012-2014; tasso STD per 100.000 residenti)

	Porto Mantovano				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTI I TUMORI	314	<b>640,8</b>	571,6	716,2	3050	<b>615,4</b>	593,7	637,7	15097	<b>631,2</b>	621,1	641,3
MAMMELLA	63	<b>222,0</b>	170,1	285,4	487	<b>172,3</b>	156,9	188,8	2238	<b>166,0</b>	159,0	173,3
COLON RETTO	37	<b>78,6</b>	55,3	108,5	361	<b>71,6</b>	64,4	79,4	1761	<b>73,1</b>	69,7	76,6
POLMONE	31	<b>65,3</b>	44,3	92,9	322	<b>64,7</b>	57,8	72,2	1693	<b>70,8</b>	67,5	74,3
PROSTATA	32	<b>126,1</b>	86,1	178,6	279	<b>118,4</b>	104,9	133,2	1355	<b>117,6</b>	111,4	124,0
EMOLINFOPOIETICO	19	<b>38,3</b>	23,0	60,2	250	<b>50,9</b>	44,7	57,6	1101	<b>46,1</b>	43,4	48,9

**Mortalità per causa (fonte: RM 2015-2017; tasso STD per 100.000 residenti)**

	Porto Mantovano				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTE LE CAUSE	399	<b>803,6</b>	726,4	886,9	5200	<b>929,6</b>	904,4	955,4	26018	<b>963,6</b>	951,9	975,5
S. CIRCOLATORIO	138	<b>283,2</b>	237,8	334,8	2007	<b>348,6</b>	333,5	364,4	9569	<b>344,1</b>	337,2	351,1
A. RESPIRATORIO	21	<b>43,4</b>	26,8	66,4	284	<b>49,4</b>	43,8	55,6	1562	<b>57,0</b>	54,2	59,9
TUTTI I TUMORI	133	<b>259,2</b>	216,8	307,5	1465	<b>273,0</b>	259,1	287,5	7427	<b>287,0</b>	280,4	293,6
TUMORE MAMMELLA	11	<b>33,3</b>	16,2	62,0	131	<b>35,2</b>	29,1	42,4	617	<b>36,1</b>	33,2	39,3
TUMORE COLON RETTO	13	<b>25,8</b>	13,7	44,3	158	<b>29,3</b>	24,9	34,3	766	<b>29,3</b>	27,2	31,4
TRAUMI E AVV.	19	<b>40,5</b>	24,3	63,3	189	<b>35,6</b>	30,7	41,2	888	<b>34,2</b>	32,0	36,6

**Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2015-2017; tasso per 1.000 nati-  
Aborti spontanei tasso x1000 F 15-49 anni)**

	Porto Mantovano				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
ABORTI SPONTANEI	47	<b>4,6</b>	3,4	6,1	485	<b>5,1</b>	4,6	5,5	2148	<b>4,6</b>	4,4	4,7
MORTI < 1 ANNO	0	<b>0,0</b>	0,0	9,3	11	<b>3,0</b>	1,5	5,3	69	<b>3,8</b>	3,0	4,8
NATI MORTI	2	<b>5,1</b>	0,6	18,3	13	<b>3,5</b>	1,9	6,0	67	<b>3,7</b>	2,9	4,7
NATI PICCOLI	33	<b>83,5</b>	57,5	117,3	241	<b>65,2</b>	57,3	74,0	1300	<b>72,0</b>	68,1	76,0
NATI PRETERMINE	26	<b>65,8</b>	43,0	96,5	263	<b>71,2</b>	62,9	80,3	1505	<b>83,3</b>	79,2	87,6

**Comune di Porto Mantovano, scheda 2022****Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	PORTO MANTOVANO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cronicità	6067	340.6	332.0	349.3	57629	333.3	330.6	336.1	287131	342.0	340.7	343.3
Broncopatie	666	39.2	36.3	42.4	6110	36.6	35.7	37.6	33000	40.4	39.9	40.8
Broncopatie 0-14 anni	55	24.7	18.6	32.3	255	12.5	11.0	14.1	1161	11.5	10.8	12.2
Cardiopatie	3889	212.2	205.6	219.0	38184	211.1	209.0	213.3	193879	221.1	220.1	222.1
Diabete	991	54.2	50.9	57.7	9741	54.6	53.5	55.7	48708	56.2	55.7	56.7
Neoplasie	1116	61.5	57.9	65.2	10093	57.3	56.2	58.5	49705	58.0	57.5	58.5

**Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	PORTO MANTOVANO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i ricoveri	1700	99.8	95.1	104.7	16891	102.5	100.9	104.0	86671	107.0	106.3	107.7
Tutti i ricoveri 0-14 anni	145	7.1	6.0	8.4	1170	6.3	5.9	6.7	5349	5.8	5.6	5.9
S. cardiocircolatorio	241	13.2	11.6	15.0	2420	13.2	12.7	13.8	12502	14.1	13.8	14.3
A. respiratorio	180	10.6	9.1	12.3	1933	11.2	10.7	11.7	13113	15.3	15.0	15.6
Tumori	207	11.6	10.0	13.3	1947	11.2	10.7	11.8	9161	10.9	10.7	11.1
Traumatismi e avv.	135	7.8	6.5	9.2	1349	7.9	7.5	8.3	6607	7.9	7.7	8.1

**Incidenza dei tumori per sede (fonte: RT 2016-2018; tasso STD per 100000 residenti)**

	PORTO MANTOVANO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i tumori maligni	310	590.4	526.2	660.5	3028	582.7	562.0	604.0	15296	605.9	596.3	615.7
Mammella	52	172.3	128.2	227.7	474	160.8	146.1	176.5	2415	173.1	166.1	180.4
Colon Retto ano	35	66.8	46.5	93.3	345	63.9	57.3	71.1	1704	65.9	62.7	69.1
Bronchi e polmone	25	47.1	30.4	69.8	314	59.2	52.8	66.2	1635	63.6	60.6	66.8
Prostata	21	79.6	49.1	122.5	208	84.0	72.9	96.3	1350	108.9	103.1	114.9
Emolinfopoiatico	27	52.5	34.5	76.6	243	47.1	41.4	53.5	1260	50.5	47.7	53.3



Mortalità per causa (fonte: RM 2018-2020; tasso STD per 100000 residenti)

	PORTO MANTOVANO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cause	464	858.1	781.5	940.4	5726	974.4	949.1	1000.1	29561	1045.3	1033.3	1057.3
S. circolatorio	169	313.2	267.6	364.5	2066	340.5	325.9	355.6	10069	344.9	338.2	351.7
A. respiratorio	22	40.3	25.2	61.5	328	54.8	49.0	61.1	2188	75.5	72.4	78.8
Tutti i tumori	142	261.1	219.7	308.1	1441	256.9	243.7	270.6	7243	268.6	262.4	274.9
Tum. mammella	9	25.5	11.3	51.5	123	33.7	27.7	40.8	594	35.3	32.3	38.4
Tum. colon-retto	15	27.3	15.3	45.5	145	25.1	21.2	29.6	691	25.2	23.4	27.2
Tum. polmone	22	40.0	25.1	61.0	262	47.1	41.6	53.2	1369	51.0	48.3	53.8
Cause violente	15	29.0	16.1	48.2	199	37.0	32.0	42.7	954	35.9	33.6	38.3

Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2016-2020; Registro Mortalità 2016-2020; tasso per 1000 nati; Aborti Spontanei tasso per 1000 donne in età fertile 15-49 anni)

	PORTO MANTOVANO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Aborti spontanei	76	4.5	3.5	5.6	700	4.4	4.1	4.7	2982	3.8	3.7	4.0
Morti <1anno	<3	ND	ND	ND	18	4.0	2.4	6.4	93	3.3	2.7	4.0
Nati morti	<3	ND	ND	ND	19	3.4	2.0	5.3	114	4.0	3.3	4.9
Nati piccoli	44	76.4	55.5	102.5	391	69.3	62.6	76.5	2041	72.4	69.3	75.6
Nati pretermine	38	66.0	46.7	90.6	381	67.5	60.9	74.6	2267	80.4	77.1	83.8

Comune di Roncoferraro, scheda 2019

Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Roncoferraro				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
BRONCOPATIE	287	<b>35,9</b>	31,8	40,6	6505	<b>38,0</b>	37,0	38,9	34164	<b>40,8</b>	40,3	41,2
BRONCOPATIE 0-14	9	<b>9,6</b>	4,4	18,3	353	<b>16,8</b>	15,1	18,6	1619	<b>15,6</b>	14,8	16,4
CARDIOPATIE	2054	<b>236,7</b>	226,4	247,4	39397	<b>214,1</b>	212,0	216,3	196796	<b>221,2</b>	220,2	222,2
DIABETE	511	<b>58,1</b>	53,1	63,5	9855	<b>54,2</b>	53,2	55,3	48710	<b>55,4</b>	54,9	55,9
P. PSICHIATRICHE	198	<b>24,3</b>	20,8	28,1	3726	<b>21,4</b>	20,7	22,2	26624	<b>31,7</b>	31,4	32,1
INVALIDITA'	306	<b>32,2</b>	28,5	36,2	5867	<b>30,5</b>	29,7	31,3	29109	<b>31,2</b>	30,8	31,5

Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Roncoferraro				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
CAUSE TUTTE	992	<b>129,0</b>	120,9	137,5	21970	<b>133,8</b>	132,0	135,6	113228	<b>140,6</b>	139,8	141,4
CAUSE TUTTE 0-14	78	<b>8,5</b>	6,7	10,7	1735	<b>8,6</b>	8,2	9,0	8504	<b>8,5</b>	8,4	8,7
S. CIRCOLATORIO	168	<b>19,4</b>	16,5	22,7	3453	<b>19,4</b>	18,7	20,1	17944	<b>20,7</b>	20,4	21,0
A. RESPIRATORIO	95	<b>11,7</b>	9,4	14,4	1737	<b>10,4</b>	9,9	10,9	9650	<b>11,8</b>	11,6	12,0
TUTTI I TUMORI	95	<b>12,2</b>	9,8	14,9	2415	<b>14,2</b>	13,6	14,8	11669	<b>14,1</b>	13,9	14,4
TRAUMI E AVV.	68	<b>8,7</b>	6,7	11,1	1663	<b>10,0</b>	9,5	10,5	9054	<b>11,0</b>	10,8	11,2

Incidenza Tumori per sede (fonte: RT 2012-2014; tasso STD per 100.000 residenti)

	Roncoferraro				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTI I TUMORI	149	<b>619,7</b>	523,5	729,0	3050	<b>615,4</b>	593,7	637,7	15097	<b>631,2</b>	621,1	641,3
MAMMELLA	18	<b>124,7</b>	71,5	204,6	487	<b>172,3</b>	156,9	188,8	2238	<b>166,0</b>	159,0	173,3
COLON RETTO	16	<b>66,8</b>	38,1	109,4	361	<b>71,6</b>	64,4	79,4	1761	<b>73,1</b>	69,7	76,6
POLMONE	9	<b>36,1</b>	16,4	69,9	322	<b>64,7</b>	57,8	72,2	1693	<b>70,8</b>	67,5	74,3
PROSTATA	13	<b>110,0</b>	58,5	190,1	279	<b>118,4</b>	104,9	133,2	1355	<b>117,6</b>	111,4	124,0
EMOLINFOPOIETICO	17	<b>70,4</b>	40,7	114,1	250	<b>50,9</b>	44,7	57,6	1101	<b>46,1</b>	43,4	48,9

**Mortalità per causa (fonte: RM 2015-2017; tasso STD per 100.000 residenti)**

	Roncoferraro				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTE LE CAUSE	327	<b>1135,0</b>	1013,4	1268,5	5200	<b>929,6</b>	904,4	955,4	26018	<b>963,6</b>	951,9	975,5
S. CIRCOLATORIO	135	<b>448,0</b>	374,5	533,3	2007	<b>348,6</b>	333,5	364,4	9569	<b>344,1</b>	337,2	351,1
A. RESPIRATORIO	14	<b>48,7</b>	26,5	84,2	284	<b>49,4</b>	43,8	55,6	1562	<b>57,0</b>	54,2	59,9
TUTTI I TUMORI	85	<b>320,4</b>	255,1	398,4	1465	<b>273,0</b>	259,1	287,5	7427	<b>287,0</b>	280,4	293,6
TUMORE MAMMELLA	9	<b>49,6</b>	20,2	106,6	131	<b>35,2</b>	29,1	42,4	617	<b>36,1</b>	33,2	39,3
TUMORE COLON RETTO	11	<b>42,5</b>	21,0	78,0	158	<b>29,3</b>	24,9	34,3	766	<b>29,3</b>	27,2	31,4
TRAUMI E AVV.	5	<b>20,7</b>	6,5	50,1	189	<b>35,6</b>	30,7	41,2	888	<b>34,2</b>	32,0	36,6

**Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2015-2017; tasso per 1.000 nati-  
Aborti spontanei tasso x1000 F 15-49 anni)**

	Roncoferraro				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
ABORTI SPONTANEI	14	<b>3,3</b>	1,8	5,6	485	<b>5,1</b>	4,6	5,5	2148	<b>4,6</b>	4,4	4,7
MORTI < 1ANNO	0	<b>0,0</b>	0,0	21,8	11	<b>3,0</b>	1,5	5,3	69	<b>3,8</b>	3,0	4,8
NATI MORTI	0	<b>0,0</b>	0,0	21,8	13	<b>3,5</b>	1,9	6,0	67	<b>3,7</b>	2,9	4,7
NATI PICCOLI	16	<b>94,7</b>	54,1	153,8	241	<b>65,2</b>	57,3	74,0	1300	<b>72,0</b>	68,1	76,0
NATI PRETERMINE	13	<b>76,9</b>	41,0	131,5	263	<b>71,2</b>	62,9	80,3	1505	<b>83,3</b>	79,2	87,6

**Comune di Roncoferraro, scheda 2022****Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	RONCOFERRARO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cronicità	2805	349.7	336.6	363.2	57629	333.3	330.6	336.1	287131	342.0	340.7	343.3
Broncopatie	262	33.7	29.6	38.2	6110	36.6	35.7	37.6	33000	40.4	39.9	40.8
Broncopatie 0-14 anni	7	8.3	3.3	17.2	255	12.5	11.0	14.1	1161	11.5	10.8	12.2
Cardiopatie	1992	233.7	223.4	244.4	38184	211.1	209.0	213.3	193879	221.1	220.1	222.1
Diabete	514	60.0	54.8	65.6	9741	54.6	53.5	55.7	48708	56.2	55.7	56.7
Neoplasie	451	53.7	48.7	59.0	10093	57.3	56.2	58.5	49705	58.0	57.5	58.5

**Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	RONCOFERRARO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i ricoveri	751	99.3	92.1	106.9	16891	102.5	100.9	104.0	86671	107.0	106.3	107.7
Tutti i ricoveri 0-14 anni	50	6.3	4.7	8.4	1170	6.3	5.9	6.7	5349	5.8	5.6	5.9
S. cardiocircolatorio	103	11.4	9.3	13.9	2420	13.2	12.7	13.8	12502	14.1	13.8	14.3
A. respiratorio	100	12.8	10.3	15.7	1933	11.2	10.7	11.7	13113	15.3	15.0	15.6
Tumori	95	11.1	8.9	13.6	1947	11.2	10.7	11.8	9161	10.9	10.7	11.1
Traumatismi e avv.	69	9.1	7.0	11.7	1349	7.9	7.5	8.3	6607	7.9	7.7	8.1

**Incidenza dei tumori per sede (fonte: RT 2016-2018; tasso STD per 100000 residenti)**

	RONCOFERRARO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i tumori maligni	132	535.2	446.6	637.1	3028	582.7	562.0	604.0	15296	605.9	596.3	615.7
Mammella	15	117.1	63.6	199.5	474	160.8	146.1	176.5	2415	173.1	166.1	180.4
Colon Retto ano	19	70.6	42.2	112.5	345	63.9	57.3	71.1	1704	65.9	62.7	69.1
Bronchi e polmone	10	42.8	20.4	79.9	314	59.2	52.8	66.2	1635	63.6	60.6	66.8
Prostata	6	50.4	18.4	112.8	208	84.0	72.9	96.3	1350	108.9	103.1	114.9
Emolinfopoietico	12	48.9	25.0	87.1	243	47.1	41.4	53.5	1260	50.5	47.7	53.3

Mortalità per causa (fonte: RM 2018-2020; tasso STD per 100000 residenti)

	RONCOFERRARO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cause	365	1238.2	1112.6	1375.7	5726	974.4	949.1	1000.1	29561	1045.3	1033.3	1057.3
S. circolatorio	143	466.4	392.4	552.3	2066	340.5	325.9	355.6	10069	344.9	338.2	351.7
A. respiratorio	12	39.2	20.2	71.6	328	54.8	49.0	61.1	2188	75.5	72.4	78.8
Tutti i tumori	69	257.7	199.8	328.6	1441	256.9	243.7	270.6	7243	268.6	262.4	274.9
Tum. mammella	3	21.1	4.2	69.7	123	33.7	27.7	40.8	594	35.3	32.3	38.4
Tum. colon-retto	6	22.6	8.1	52.0	145	25.1	21.2	29.6	691	25.2	23.4	27.2
Tum. polmone	15	55.4	30.8	94.0	262	47.1	41.6	53.2	1369	51.0	48.3	53.8
Cause violente	14	52.0	27.7	90.6	199	37.0	32.0	42.7	954	35.9	33.6	38.3

Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2016-2020; Registro Mortalità 2016-2020; tasso per 1000 nati; Aborti Spontanei tasso per 1000 donne in età fertile 15-49 anni)

	RONCOFERRARO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup	N° casi	Tasso	ICinf	ICsup
Aborti spontanei	21	3.1	1.9	4.7	700	4.4	4.1	4.7	2982	3.8	3.7	4.0
Morti <1anno	<3	ND	ND	ND	18	4.0	2.4	6.4	93	3.3	2.7	4.0
Nati morti	<3	ND	ND	ND	19	3.4	2.0	5.3	114	4.0	3.3	4.9
Nati piccoli	13	56.5	30.1	96.7	391	69.3	62.6	76.5	2041	72.4	69.3	75.6
Nati pretermine	13	56.5	30.1	96.7	381	67.5	60.9	74.6	2267	80.4	77.1	83.8

Comune di Bigarello (ora San Giorgio Bigarello), scheda 2019

Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Bigarello				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
BRONCOPATIE	80	<b>35,6</b>	28,1	44,6	6505	<b>38,0</b>	37,0	38,9	34164	<b>40,8</b>	40,3	41,2
BRONCOPATIE 0-14	8	<b>26,2</b>	11,2	52,1	353	<b>16,8</b>	15,1	18,6	1619	<b>15,6</b>	14,8	16,4
CARDIOPATIE	515	<b>220,8</b>	201,8	241,1	39397	<b>214,1</b>	212,0	216,3	196796	<b>221,2</b>	220,2	222,2
DIABETE	115	<b>49,2</b>	40,5	59,3	9855	<b>54,2</b>	53,2	55,3	48710	<b>55,4</b>	54,9	55,9
P. PSICHIATRICHE	38	<b>17,0</b>	11,9	23,6	3726	<b>21,4</b>	20,7	22,2	26624	<b>31,7</b>	31,4	32,1
INVALIDITA'	70	<b>31,3</b>	24,3	39,8	5867	<b>30,5</b>	29,7	31,3	29109	<b>31,2</b>	30,8	31,5

Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Bigarello				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
CAUSE TUTTE	300	<b>137,3</b>	122,0	154,1	21970	<b>133,8</b>	132,0	135,6	113228	<b>140,6</b>	139,8	141,4
CAUSE TUTTE 0-14	26	<b>8,3</b>	5,4	12,3	1735	<b>8,6</b>	8,2	9,0	8504	<b>8,5</b>	8,4	8,7
S. CIRCOLATORIO	50	<b>23,8</b>	17,5	31,5	3453	<b>19,4</b>	18,7	20,1	17944	<b>20,7</b>	20,4	21,0
A. RESPIRATORIO	24	<b>11,2</b>	7,1	16,7	1737	<b>10,4</b>	9,9	10,9	9650	<b>11,8</b>	11,6	12,0
TUTTI I TUMORI	39	<b>17,5</b>	12,4	24,0	2415	<b>14,2</b>	13,6	14,8	11669	<b>14,1</b>	13,9	14,4
TRAUMI E AVV.	15	<b>7,3</b>	4,0	12,3	1663	<b>10,0</b>	9,5	10,5	9054	<b>11,0</b>	10,8	11,2

Incidenza Tumori per sede (fonte: RT 2012-2014; tasso STD per 100.000 residenti)

	Bigarello				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTI I TUMORI	26	<b>412,0</b>	266,7	609,3	3050	<b>615,4</b>	593,7	637,7	15097	<b>631,2</b>	621,1	641,3
MAMMELLA	6	<b>185,0</b>	66,8	409,9	487	<b>172,3</b>	156,9	188,8	2238	<b>166,0</b>	159,0	173,3
COLON RETTO	1	<b>13,5</b>	0,3	86,7	361	<b>71,6</b>	64,4	79,4	1761	<b>73,1</b>	69,7	76,6
POLMONE	4	<b>73,6</b>	19,5	187,8	322	<b>64,7</b>	57,8	72,2	1693	<b>70,8</b>	67,5	74,3
PROSTATA	3	<b>93,3</b>	19,2	282,8	279	<b>118,4</b>	104,9	133,2	1355	<b>117,6</b>	111,4	124,0
EMOLINFOPOIETICO	1	<b>12,5</b>	0,3	84,2	250	<b>50,9</b>	44,7	57,6	1101	<b>46,1</b>	43,4	48,9

**Mortalità per causa (fonte: RM 2015-2017; tasso STD per 100.000 residenti)**

	Bigarello				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTE LE CAUSE	42	<b>692,5</b>	497,5	938,8	5200	<b>929,6</b>	904,4	955,4	26018	<b>963,6</b>	951,9	975,5
S. CIRCOLATORIO	16	<b>271,1</b>	153,9	441,9	2007	<b>348,6</b>	333,5	364,4	9569	<b>344,1</b>	337,2	351,1
A. RESPIRATORIO	1	<b>14,2</b>	0,4	87,5	284	<b>49,4</b>	43,8	55,6	1562	<b>57,0</b>	54,2	59,9
TUTTI I TUMORI	13	<b>210,8</b>	111,6	362,8	1465	<b>273,0</b>	259,1	287,5	7427	<b>287,0</b>	280,4	293,6
TUMORE MAMMELLA	1	<b>16,3</b>	0,4	144,6	131	<b>35,2</b>	29,1	42,4	617	<b>36,1</b>	33,2	39,3
TUMORE COLON RETTO	2	<b>28,3</b>	3,4	109,8	158	<b>29,3</b>	24,9	34,3	766	<b>29,3</b>	27,2	31,4
TRAUMI E AVV.	1	<b>14,2</b>	0,4	87,5	189	<b>35,6</b>	30,7	41,2	888	<b>34,2</b>	32,0	36,6

**Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2015-2017; tasso per 1.000 nati-  
Aborti spontanei tasso x1000 F 15-49 anni)**

	Bigarello				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
ABORTI SPONTANEI	12	<b>8,9</b>	4,5	15,7	485	<b>5,1</b>	4,6	5,5	2148	<b>4,6</b>	4,4	4,7
MORTI < 1ANNO	0	<b>0,0</b>	0,0	57,6	11	<b>3,0</b>	1,5	5,3	69	<b>3,8</b>	3,0	4,8
NATI MORTI	0	<b>0,0</b>	0,0	57,6	13	<b>3,5</b>	1,9	6,0	67	<b>3,7</b>	2,9	4,7
NATI PICCOLI	5	<b>78,1</b>	25,4	182,3	241	<b>65,2</b>	57,3	74,0	1300	<b>72,0</b>	68,1	76,0
NATI PRETERMINE	8	<b>125,0</b>	54,0	246,3	263	<b>71,2</b>	62,9	80,3	1505	<b>83,3</b>	79,2	87,6

*Comune di San Giorgio di Mantova (ora San Giorgio Bigarello), scheda 2019***Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2017; tasso STD per 1.000 residenti)**

	San Giorgio di Mantova				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
BRONCOPATIE	404	<b>41,2</b>	37,3	45,5	6505	<b>38,0</b>	37,0	38,9	34164	<b>40,8</b>	40,3	41,2
BRONCOPATIE 0-14	26	<b>18,3</b>	11,9	26,9	353	<b>16,8</b>	15,1	18,6	1619	<b>15,6</b>	14,8	16,4
CARDIOPATIE	2194	<b>220,0</b>	210,8	229,5	39397	<b>214,1</b>	212,0	216,3	196796	<b>221,2</b>	220,2	222,2
DIABETE	592	<b>59,5</b>	54,8	64,6	9855	<b>54,2</b>	53,2	55,3	48710	<b>55,4</b>	54,9	55,9
P. PSICHIATRICHE	165	<b>16,8</b>	14,3	19,6	3726	<b>21,4</b>	20,7	22,2	26624	<b>31,7</b>	31,4	32,1
INVALIDITA'	284	<b>29,3</b>	26,0	33,0	5867	<b>30,5</b>	29,7	31,3	29109	<b>31,2</b>	30,8	31,5

**Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2017; tasso STD per 1.000 residenti)**

	San Giorgio di Mantova				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
CAUSE TUTTE	1290	<b>139,2</b>	131,6	147,1	21970	<b>133,8</b>	132,0	135,6	113228	<b>140,6</b>	139,8	141,4
CAUSE TUTTE 0-14	118	<b>9,5</b>	7,9	11,4	1735	<b>8,6</b>	8,2	9,0	8504	<b>8,5</b>	8,4	8,7
S. CIRCOLATORIO	156	<b>16,7</b>	14,2	19,6	3453	<b>19,4</b>	18,7	20,1	17944	<b>20,7</b>	20,4	21,0
A. RESPIRATORIO	100	<b>10,9</b>	8,8	13,3	1737	<b>10,4</b>	9,9	10,9	9650	<b>11,8</b>	11,6	12,0
TUTTI I TUMORI	151	<b>15,9</b>	13,4	18,6	2415	<b>14,2</b>	13,6	14,8	11669	<b>14,1</b>	13,9	14,4
TRAUMI E AVV.	104	<b>11,2</b>	9,1	13,6	1663	<b>10,0</b>	9,5	10,5	9054	<b>11,0</b>	10,8	11,2

**Incidenza Tumori per sede (fonte: RT 2012-2014; tasso STD per 100.000 residenti)**

	San Giorgio di Mantova				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTI I TUMORI	157	<b>594,4</b>	504,1	696,1	3050	<b>615,4</b>	593,7	637,7	15097	<b>631,2</b>	621,1	641,3
MAMMELLA	25	<b>162,9</b>	104,9	242,0	487	<b>172,3</b>	156,9	188,8	2238	<b>166,0</b>	159,0	173,3
COLON RETTO	17	<b>64,7</b>	37,4	103,9	361	<b>71,6</b>	64,4	79,4	1761	<b>73,1</b>	69,7	76,6
POLMONE	18	<b>70,0</b>	41,2	110,8	322	<b>64,7</b>	57,8	72,2	1693	<b>70,8</b>	67,5	74,3
PROSTATA	15	<b>116,5</b>	65,2	192,0	279	<b>118,4</b>	104,9	133,2	1355	<b>117,6</b>	111,4	124,0
EMOLINFOPOIETICO	18	<b>67,8</b>	40,0	107,5	250	<b>50,9</b>	44,7	57,6	1101	<b>46,1</b>	43,4	48,9



**Mortalità per causa (fonte: RM 2015-2017; tasso STD per 100.000 residenti)**

	San Giorgio di Mantova				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTE LE CAUSE	215	<b>865,6</b>	752,9	990,0	5200	<b>929,6</b>	904,4	955,4	26018	<b>963,6</b>	951,9	975,5
S. CIRCOLATORIO	64	<b>269,5</b>	207,3	343,8	2007	<b>348,6</b>	333,5	364,4	9569	<b>344,1</b>	337,2	351,1
A. RESPIRATORIO	13	<b>51,1</b>	27,1	87,2	284	<b>49,4</b>	43,8	55,6	1562	<b>57,0</b>	54,2	59,9
TUTTI I TUMORI	69	<b>265,9</b>	206,4	336,9	1465	<b>273,0</b>	259,1	287,5	7427	<b>287,0</b>	280,4	293,6
TUMORE MAMMELLA	7	<b>35,1</b>	13,8	77,0	131	<b>35,2</b>	29,1	42,4	617	<b>36,1</b>	33,2	39,3
TUMORE COLON RETTO	8	<b>29,8</b>	12,7	58,8	158	<b>29,3</b>	24,9	34,3	766	<b>29,3</b>	27,2	31,4
TRAUMI E AVV.	13	<b>46,4</b>	24,5	79,9	189	<b>35,6</b>	30,7	41,2	888	<b>34,2</b>	32,0	36,6

**Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2015-2017; tasso per 1.000 nati-  
Aborti spontanei tasso x1000 F 15-49 anni)**

	San Giorgio di Mantova				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
ABORTI SPONTANEI	30	<b>4,7</b>	3,2	6,7	485	<b>5,1</b>	4,6	5,5	2148	<b>4,6</b>	4,4	4,7
MORTI < 1ANNO	1	<b>4,0</b>	0,1	22,5	11	<b>3,0</b>	1,5	5,3	69	<b>3,8</b>	3,0	4,8
NATI MORTI	0	<b>0,0</b>	0,0	14,9	13	<b>3,5</b>	1,9	6,0	67	<b>3,7</b>	2,9	4,7
NATI PICCOLI	16	<b>64,5</b>	36,9	104,8	241	<b>65,2</b>	57,3	74,0	1300	<b>72,0</b>	68,1	76,0
NATI PRETERMINE	22	<b>88,7</b>	55,6	134,3	263	<b>71,2</b>	62,9	80,3	1505	<b>83,3</b>	79,2	87,6

**Comune di San Giorgio Bigarello, scheda 2022****Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	SAN GIORGIO BIGARELLO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cronicità	4247	349.1	338.5	359.8	57629	333.3	330.6	336.1	287131	342.0	340.7	343.3
Broncopatie	459	39.2	35.7	43.0	6110	36.6	35.7	37.6	33000	40.4	39.9	40.8
Broncopatie 0-14 anni	25	15.6	10.1	23.1	255	12.5	11.0	14.1	1161	11.5	10.8	12.2
Cardiopatie	2671	219.1	210.8	227.7	38184	211.1	209.0	213.3	193879	221.1	220.1	222.1
Diabete	707	58.6	54.3	63.1	9741	54.6	53.5	55.7	48708	56.2	55.7	56.7
Neoplasie	673	54.7	50.6	59.0	10093	57.3	56.2	58.5	49705	58.0	57.5	58.5

**Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	SAN GIORGIO BIGARELLO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i ricoveri	1050	89.8	84.4	95.5	16891	102.5	100.9	104.0	86671	107.0	106.3	107.7
Tutti i ricoveri 0-14 anni	74	5.0	3.9	6.3	1170	6.3	5.9	6.7	5349	5.8	5.6	5.9
S. cardiocircolatorio	124	10.3	8.6	12.3	2420	13.2	12.7	13.8	12502	14.1	13.8	14.3
A. respiratorio	120	10.1	8.4	12.1	1933	11.2	10.7	11.7	13113	15.3	15.0	15.6
Tumori	123	10.0	8.3	11.9	1947	11.2	10.7	11.8	9161	10.9	10.7	11.1
Traumatismi e avv.	72	6.1	4.8	7.7	1349	7.9	7.5	8.3	6607	7.9	7.7	8.1

**Incidenza dei tumori per sede (fonte: RT 2016-2018; tasso STD per 100000 residenti)**

	SAN GIORGIO BIGARELLO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i tumori maligni	182	523.9	450.0	606.6	3028	582.7	562.0	604.0	15296	605.9	596.3	615.7
Mammella	46	232.1	169.4	311.1	474	160.8	146.1	176.5	2415	173.1	166.1	180.4
Colon Retto ano	8	22.5	9.6	44.8	345	63.9	57.3	71.1	1704	65.9	62.7	69.1
Bronchi e polmone	15	44.6	24.8	73.8	314	59.2	52.8	66.2	1635	63.6	60.6	66.8
Prostata	13	76.6	40.6	131.6	208	84.0	72.9	96.3	1350	108.9	103.1	114.9
Emolinfopoiatico	24	67.2	42.8	100.6	243	47.1	41.4	53.5	1260	50.5	47.7	53.3

Mortalità per causa (fonte: RM 2018-2020; tasso STD per 100000 residenti)

	SAN GIORGIO BIGARELLO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cause	289	844.7	749.4	948.6	5726	974.4	949.1	1000.1	29561	1045.3	1033.3	1057.3
S. circolatorio	88	257.9	206.5	318.1	2066	340.5	325.9	355.6	10069	344.9	338.2	351.7
A. respiratorio	23	67.8	42.9	101.8	328	54.8	49.0	61.1	2188	75.5	72.4	78.8
Tutti i tumori	91	257.0	206.7	316.0	1441	256.9	243.7	270.6	7243	268.6	262.4	274.9
Tum. mammella	8	36.1	15.3	74.0	123	33.7	27.7	40.8	594	35.3	32.3	38.4
Tum. colon-retto	5	13.9	4.5	32.7	145	25.1	21.2	29.6	691	25.2	23.4	27.2
Tum. polmone	15	41.2	23.0	68.3	262	47.1	41.6	53.2	1369	51.0	48.3	53.8
Cause violente	8	22.1	9.4	44.1	199	37.0	32.0	42.7	954	35.9	33.6	38.3

Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2016-2020; Registro Mortalità 2016-2020; tasso per 1000 nati; Aborti Spontanei tasso per 1000 donne in età fertile 15-49 anni)

	SAN GIORGIO BIGARELLO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Aborti spontanei	63	4.9	3.8	6.3	700	4.4	4.1	4.7	2982	3.8	3.7	4.0
Morti <1anno	<3	ND	ND	ND	18	4.0	2.4	6.4	93	3.3	2.7	4.0
Nati morti	<3	ND	ND	ND	19	3.4	2.0	5.3	114	4.0	3.3	4.9
Nati piccoli	30	65.6	44.3	93.7	391	69.3	62.6	76.5	2041	72.4	69.3	75.6
Nati pretermine	38	83.2	58.8	114.1	381	67.5	60.9	74.6	2267	80.4	77.1	83.8

Comune di Borgo Virgilio, scheda 2019

Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Borgo Virgilio				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
BRONCOPATIE	624	<b>38,9</b>	35,9	42,1	6505	<b>38,0</b>	37,0	38,9	34164	<b>40,8</b>	40,3	41,2
BRONCOPATIE 0-14	20	<b>9,8</b>	6,0	15,2	353	<b>16,8</b>	15,1	18,6	1619	<b>15,6</b>	14,8	16,4
CARDIOPATIE	3668	<b>220,8</b>	213,7	228,2	39397	<b>214,1</b>	212,0	216,3	196796	<b>221,2</b>	220,2	222,2
DIABETE	920	<b>55,9</b>	52,3	59,7	9855	<b>54,2</b>	53,2	55,3	48710	<b>55,4</b>	54,9	55,9
P. PSICHIATRICHE	402	<b>24,9</b>	22,5	27,5	3726	<b>21,4</b>	20,7	22,2	26624	<b>31,7</b>	31,4	32,1
INVALIDITA'	537	<b>31,4</b>	28,8	34,2	5867	<b>30,5</b>	29,7	31,3	29109	<b>31,2</b>	30,8	31,5

Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2017; tasso STD per 1.000 residenti)

	Borgo Virgilio				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
CAUSE TUTTE	1965	<b>130,6</b>	124,9	136,6	21970	<b>133,8</b>	132,0	135,6	113228	<b>140,6</b>	139,8	141,4
CAUSE TUTTE 0-14	160	<b>8,2</b>	7,0	9,5	1735	<b>8,6</b>	8,2	9,0	8504	<b>8,5</b>	8,4	8,7
S. CIRCOLATORIO	282	<b>17,6</b>	15,6	19,8	3453	<b>19,4</b>	18,7	20,1	17944	<b>20,7</b>	20,4	21,0
A. RESPIRATORIO	169	<b>10,8</b>	9,2	12,5	1737	<b>10,4</b>	9,9	10,9	9650	<b>11,8</b>	11,6	12,0
TUTTI I TUMORI	207	<b>13,5</b>	11,7	15,5	2415	<b>14,2</b>	13,6	14,8	11669	<b>14,1</b>	13,9	14,4
TRAUMI E AVV.	139	<b>9,2</b>	7,7	10,8	1663	<b>10,0</b>	9,5	10,5	9054	<b>11,0</b>	10,8	11,2

Incidenza Tumori per sede (fonte: RT 2012-2014; tasso STD per 100.000 residenti)

	Borgo Virgilio				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTI I TUMORI	254	<b>572,4</b>	504,1	647,5	3050	<b>615,4</b>	593,7	637,7	15097	<b>631,2</b>	621,1	641,3
MAMMELLA	33	<b>135,6</b>	92,8	191,8	487	<b>172,3</b>	156,9	188,8	2238	<b>166,0</b>	159,0	173,3
COLON RETTO	32	<b>70,8</b>	48,4	100,1	361	<b>71,6</b>	64,4	79,4	1761	<b>73,1</b>	69,7	76,6
POLMONE	29	<b>66,4</b>	44,5	95,4	322	<b>64,7</b>	57,8	72,2	1693	<b>70,8</b>	67,5	74,3
PROSTATA	26	<b>121,7</b>	79,4	178,4	279	<b>118,4</b>	104,9	133,2	1355	<b>117,6</b>	111,4	124,0
EMOLINFOPOIETICO	23	<b>51,3</b>	32,5	77,1	250	<b>50,9</b>	44,7	57,6	1101	<b>46,1</b>	43,4	48,9

**Mortalità per causa (fonte: RM 2015-2017; tasso STD per 100.000 residenti)**

	Borgo Virgilio				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
TUTTE LE CAUSE	498	<b>1016,5</b>	928,9	1110,4	5200	<b>929,6</b>	904,4	955,4	26018	<b>963,6</b>	951,9	975,5
S. CIRCOLATORIO	208	<b>424,0</b>	368,1	486,1	2007	<b>348,6</b>	333,5	364,4	9569	<b>344,1</b>	337,2	351,1
A. RESPIRATORIO	33	<b>65,7</b>	45,2	92,8	284	<b>49,4</b>	43,8	55,6	1562	<b>57,0</b>	54,2	59,9
TUTTI I TUMORI	118	<b>243,2</b>	201,2	291,7	1465	<b>273,0</b>	259,1	287,5	7427	<b>287,0</b>	280,4	293,6
TUMORE MAMMELLA	13	<b>37,3</b>	19,0	68,1	131	<b>35,2</b>	29,1	42,4	617	<b>36,1</b>	33,2	39,3
TUMORE COLON RETTO	14	<b>28,9</b>	15,7	48,9	158	<b>29,3</b>	24,9	34,3	766	<b>29,3</b>	27,2	31,4
TRAUMI E AVV.	17	<b>35,3</b>	20,5	56,9	189	<b>35,6</b>	30,7	41,2	888	<b>34,2</b>	32,0	36,6

**Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2015-2017; tasso per 1.000 nati-Aborti spontanei tasso x1000 F 15-49 anni)**

	Borgo Virgilio				Distretto di Mantova				ATS Valpadana			
	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup	N° casi	Tasso	IC inf	IC sup
ABORTI SPONTANEI	49	<b>5,3</b>	3,9	7,1	485	<b>5,1</b>	4,6	5,5	2148	<b>4,6</b>	4,4	4,7
MORTI < 1ANNO	1	<b>2,7</b>	0,1	14,9	11	<b>3,0</b>	1,5	5,3	69	<b>3,8</b>	3,0	4,8
NATI MORTI	1	<b>2,7</b>	0,1	14,9	13	<b>3,5</b>	1,9	6,0	67	<b>3,7</b>	2,9	4,7
NATI PICCOLI	25	<b>67,0</b>	43,4	98,9	241	<b>65,2</b>	57,3	74,0	1300	<b>72,0</b>	68,1	76,0
NATI PRETERMINE	32	<b>85,8</b>	58,7	121,1	263	<b>71,2</b>	62,9	80,3	1505	<b>83,3</b>	79,2	87,6

**Comune di Borgo Virgilio, scheda 2022****Prevalenza per patologia (fonte: BDA 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	BORGIO VIRGILIO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cronicità	5293	337.3	328.2	346.7	57629	333.3	330.6	336.1	287131	342.0	340.7	343.3
Broncopatie	581	37.1	34.1	40.3	6110	36.6	35.7	37.6	33000	40.4	39.9	40.8
Broncopatie 0-14 anni	11	5.8	2.9	10.4	255	12.5	11.0	14.1	1161	11.5	10.8	12.2
Cardiopatie	3580	219.7	212.5	227.0	38184	211.1	209.0	213.3	193879	221.1	220.1	222.1
Diabete	886	54.9	51.3	58.7	9741	54.6	53.5	55.7	48708	56.2	55.7	56.7
Neoplasie	866	54.3	50.8	58.1	10093	57.3	56.2	58.5	49705	58.0	57.5	58.5

**Ospedalizzazione per causa (fonte: SDO 2020; tasso STD per 1000 residenti)**

	BORGIO VIRGILIO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i ricoveri	1507	100.2	95.2	105.5	16891	102.5	100.9	104.0	86671	107.0	106.3	107.7
Tutti i ricoveri 0-14 anni	115	6.4	5.3	7.6	1170	6.3	5.9	6.7	5349	5.8	5.6	5.9
S. cardiocircolatorio	188	11.5	9.9	13.3	2420	13.2	12.7	13.8	12502	14.1	13.8	14.3
A. respiratorio	166	10.1	8.6	11.8	1933	11.2	10.7	11.7	13113	15.3	15.0	15.6
Tumori	158	10.0	8.5	11.8	1947	11.2	10.7	11.8	9161	10.9	10.7	11.1
Traumatismi e avv.	131	8.1	6.8	9.7	1349	7.9	7.5	8.3	6607	7.9	7.7	8.1

**Incidenza dei tumori per sede (fonte: RT 2016-2018; tasso STD per 100000 residenti)**

	BORGIO VIRGILIO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutti i tumori maligni	263	562.7	496.4	635.6	3028	582.7	562.0	604.0	15296	605.9	596.3	615.7
Mammella	46	176.4	127.6	238.3	474	160.8	146.1	176.5	2415	173.1	166.1	180.4
Colon Retto ano	38	78.8	55.6	108.5	345	63.9	57.3	71.1	1704	65.9	62.7	69.1
Bronchi e polmone	34	69.9	48.3	98.2	314	59.2	52.8	66.2	1635	63.6	60.6	66.8
Prostata	15	66.8	37.3	110.6	208	84.0	72.9	96.3	1350	108.9	103.1	114.9
Emolinfopoiatico	22	45.1	28.1	68.7	243	47.1	41.4	53.5	1260	50.5	47.7	53.3

Mortalità per causa (fonte: RM 2018-2020; tasso STD per 100000 residenti)

	BORGIO VIRGILIO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Tutte le cause	510	964.8	882.4	1053.3	5726	974.4	949.1	1000.1	29561	1045.3	1033.3	1057.3
S. circolatorio	178	325.5	279.2	377.9	2066	340.5	325.9	355.6	10069	344.9	338.2	351.7
A. respiratorio	35	65.7	45.6	92.0	328	54.8	49.0	61.1	2188	75.5	72.4	78.8
Tutti i tumori	117	229.6	189.6	275.8	1441	256.9	243.7	270.6	7243	268.6	262.4	274.9
Tum. mammella	17	52.6	29.9	87.8	123	33.7	27.7	40.8	594	35.3	32.3	38.4
Tum. colon-retto	11	20.0	10.0	36.7	145	25.1	21.2	29.6	691	25.2	23.4	27.2
Tum. polmone	22	43.9	27.4	67.1	262	47.1	41.6	53.2	1369	51.0	48.3	53.8
Cause violente	14	29.8	16.2	50.4	199	37.0	32.0	42.7	954	35.9	33.6	38.3

Eventi Avversi della Riproduzione (fonte: SDO 2016-2020; Registro Mortalità 2016-2020; tasso per 1000 nati; Aborti Spontanei tasso per 1000 donne in età fertile 15-49 anni)

	BORGIO VIRGILIO				Distretto di MANTOVA				ATS Val Padana			
	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup	N°casi	Tasso	ICinf	ICsup
Aborti spontanei	71	4.8	3.7	6.0	700	4.4	4.1	4.7	2982	3.8	3.7	4.0
Morti <1anno	<3	ND	ND	ND	18	4.0	2.4	6.4	93	3.3	2.7	4.0
Nati morti	<3	ND	ND	ND	19	3.4	2.0	5.3	114	4.0	3.3	4.9
Nati piccoli	53	91.2	68.3	119.3	391	69.3	62.6	76.5	2041	72.4	69.3	75.6
Nati pretermine	54	92.9	69.8	121.3	381	67.5	60.9	74.6	2267	80.4	77.1	83.8

Nelle schede proposte dalla ATS Val Padana, relativamente alle tabelle con i risultati numerici, non sono riportate osservazioni o note a commento dei risultati presenti in ogni scheda. E' solo fornita una indicazione generale, identica per tutte le schede, con la quale si fornisce una traccia per l'interpretazione generale dei risultati e, come già riportato anche in precedenza, vi si dice: "Delle cinque aree di salute esaminate, assunte come indicatore sintetico dello stato di salute della popolazione del territorio comunale, l'ospedalizzazione e la mortalità sono maggiormente condizionate dai percorsi assistenziali mentre l'incidenza, la prevalenza di patologie croniche e gli eventi avversi della riproduzione, sono più correlabili al "rischio", cioè alla probabilità di essere colpiti da una malattia. I confronti sono condotti con il Distretto Socio-Sanitario di appartenenza e con l'intera ATS Val Padana. Analizzando piccoli numeri è inevitabile che l'intervallo di confidenza, ovvero la forbice entro cui oscilla il valore calcolato risulti abbastanza ampio. Ne deriva che lo scenario territoriale descritto, piuttosto che fondarsi su dati puntuali, indica la direzione dei fenomeni esaminati, espressa come differenza positiva o negativa dei valori confrontati".

Ciò premesso, le considerazioni che seguono a commento dei risultati presenti nelle precedenti tabelle sono opera della scrivente.

Per tutte le aree di salute esaminate (BDA, ricoveri, incidenza tumori, mortalità, effetti avversi della riproduzione) i tassi riscontrati nei singoli comuni sono sostanzialmente in linea, e spesso inferiori, rispetto a quelli dell'intera provincia di Mantova sia nelle schede dell'anno 2019 che in quelle del 2022. Con riferimento a questo risultato generale si deve registrare qualche piccola e sparsa eccezione: le patologie del sistema circolatorio sono più elevate (rispetto all'intera provincia) nei comuni di Bagnolo San Vito, Roncoferraro e Borgo Virgilio, ed il totale dei ricoveri per tumori e l'incidenza di tumori della mammella sono risultati in eccesso nel comune di Porto Mantovano ma solo nella scheda del 2019.

Come si può facilmente osservare in quanto precede, le informazioni sui "Profili di salute" messe a disposizione dalla ATS Val Padana attraverso il suo portale non sono sufficienti per assolvere a quanto specificato al paragrafo 2.1. Per tale motivo, con lettera del 2 maggio 2023 qui allegata, sono state richieste alla ATS tutte le informazioni necessarie.



## 2.2.3 Le indagini epidemiologiche ambientali disponibili

Come anticipato, l'Osservatorio Epidemiologico della ATS Val Padana attraverso il suo sito web (<https://www.ats-valpadana.it/it/osservatorio-epidemiologico>) mette a disposizione i risultati di due indagini epidemiologiche ambientali che sono di interesse per il territorio esaminato in questa valutazione dello stato di salute. Si tratta dello studio SENTIERI sui Laghi di Mantova ed il polo chimico e la Valutazione di impatto sulla salute del revamping della ex Cartiera Burgo.

### 2.2.3.1 Lo studio SENTIERI sui Laghi di Mantova ed il polo chimico

Diversi rapporti dello studio SENTIERI hanno presentato risultati relativi allo stato di salute del SIN (Sito di Interesse Nazionale) di Mantova: nel seguito vengono presentati i risultati riportati nel più recente rapporto (*Zona A, et al. SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento. Sesto Rapporto. Epidemiol Prev 2023; 47(1-2) Supplemento 1: 90-96*) che si riferiscono al periodo 2013-2017 per i dati di mortalità, al periodo 2014-2018 per i dati di ricovero, ed al periodo 2008-2017 per le anomalie congenite.

## Risultati relativi alla popolazione generale

**Mortalità.** La mortalità per le principali cause non si discosta sostanzialmente dal dato atteso, considerando anche l'incertezza della stima, con la sola esclusione delle malattie del sistema circolatorio, che risultano, invece, in eccesso sia nei maschi sia nelle femmine. La mortalità per le cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le fonti di esposizione ambientale non mette in evidenza eccessi o difetti che non siano affetti da incertezza della stima, con la sola esclusione di quella relativa all'asma nelle femmine che, tuttavia, in ragione dei piccoli numeri, mostra un ampio intervallo di confidenza tale da apparire comunque imprecisa. Per alcune cause con evidenza di associazione per esposizioni ambientali riferibili a petrolchimico e raffineria, con relativa area portuale e discariche associate, quali la totalità dei tumori maligni e il tumore del polmone, i difetti si osservano nei maschi e gli eccessi nelle femmine, insieme a quello relativo al tumore della mammella, pur mostrando sempre incertezza delle stime. Sempre associabili alle medesime esposizioni, ma con eccessi in entrambi i generi pari al 4% ed al 36% rispettivamente nei maschi e nelle femmine, sono le leucemie come pure i linfomi non Hodgkin, con eccessi dell'11% nei maschi e del 2% nelle femmine, sempre in presenza di incertezza e imprecisione della stima.

**Ospedalizzazione.** L'ospedalizzazione per le principali cause, al pari della mortalità, non si discosta sostanzialmente dal dato atteso, considerando anche l'incertezza della stima, ma l'eccezione in questo caso riguarda la totalità dei tumori maligni limitatamente al genere femminile, che risulta in eccesso del 12%. L'ospedalizzazione per le cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le fonti di esposizione ambientale mette in evidenza eccessi in entrambi i generi per il tumore del polmone associabili al rischio attribuito a petrolchimico e raffineria con relativa area portuale e discariche, analogamente al tumore del colon retto, che, tuttavia, in termini di associazione causale, è biologicamente meno plausibile del primo. L'eccesso per le leucemie, a differenza della mortalità, si conferma solo per il genere femminile, collocandosi al 5%, contrariamente a quanto accade per i linfomi non Hodgkin, in cui l'eccesso si limita al genere maschile con un +8%, e al tumore della vescica, che mostra un eccesso pari al 6%, sempre in presenza d'incertezza della stima. Anche per l'ospedalizzazione, come per la mortalità, si conferma l'eccesso per il tumore della mammella nelle femmine. Per i tumori maligni dei tessuti molli, l'eccesso di rischio, pur presentandosi per entrambi i generi, è soggetto, in ragione dei piccoli numeri, a incertezza e imprecisione della stima.

## Risultati relativi alla popolazione pediatrico-adolescenziale-giovanile

**Mortalità.** Il quadro della mortalità, caratterizzato da un numero esiguo di decessi, non mostra elementi di rilievo, se non una tendenza ad un deficit rispetto all'atteso.

**Ospedalizzazione.** Il numero di ricoverati per tutte le cause naturali risulta sostanzialmente in linea o in difetto rispetto all'atteso, in particolare nel primo anno di vita. In età pediatrica e pediatrico-adolescenziale, si osservano eccessi nel numero di ricoverati per infezioni respiratorie acute. Un difetto per asma e malattie degli apparati digerente e urinario è osservabile in tutte le sottoclassi di età, tranne che nei giovani adulti (20-29 anni). Le malattie cardiocircolatorie sono sempre in difetto, anche tra i giovani. Si osserva un eccesso di malattie infettive e parassitarie in tutte le sottoclassi di età, tranne che nel primo anno di vita.

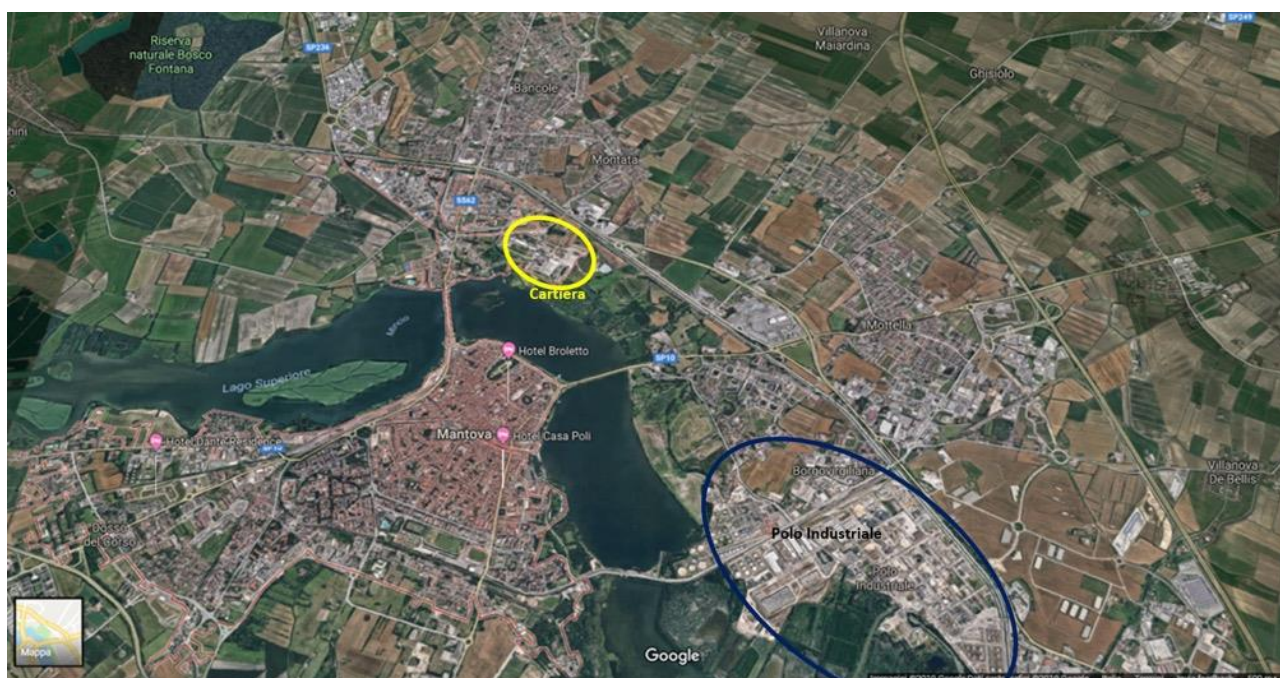
**Anomalie congenite.** La prevalenza totale delle AC risulta superiore a quella della provincia di Mantova (O/A 135; IC90% 120-151). Eccessi sono stati osservati per le AC del sistema nervoso, dei genitali, dell'apparato digerente e del cuore; per quest'ultimo, non osservato nel sottogruppo delle anomalie cardiache severe.

Il quadro generale di mortalità e ospedalizzazione per le principali cause non si discosta sostanzialmente da quanto rilevato nei precedenti rapporti SENTIERI.

Linfomi non Hodgkin, tumore della mammella e tumore maligno della tiroide sono associabili, pur con diverso grado di evidenza, all'esposizione a sostanze diossino-simili. Questa pista interpretativa risulterebbe, tuttavia, in contraddizione con l'aggiornamento dello studio caso-controllo sui sarcomi dei tessuti molli. Infatti il primo studio (*Comba P, et al: Risk of soft tissue sarcomas and residence in the neighbourhood of an incinerator of industrial wastes. Occup Environ Med 2003; 60(9): 680-683*) ha messo in evidenza un rischio elevato per la popolazione con residenza più vicina alla fonte inquinante di ammalare di sarcoma dei tessuti molli (incidenza 1989-1998) rispetto a quella con residenza più lontana (OR 31,4; IC95% 5,6-176,1). Il secondo (incidenza 1999-2014), condotto con analogo modello (*Benedetti M, et al: Residential proximity to an industrial incinerator and risk of soft-tissue sarcoma, 1999-2014. Epidemiol Prev 2020; 44(2-3): 128-136*), ne ha invece constatato la scomparsa attribuibile ai progressivi interventi di aggiornamento tecnologico degli impianti del sito e altre misure tecniche di prevenzione primaria.

### 2.2.3.2 Valutazione di impatto sulla salute del revamping della ex Cartiera Burgo

In data 15 aprile 2019 la ATS Val Padana, attraverso un gruppo di lavoro formato da Paolo Ricci, Caterina Silocchi, Linda Guarda, della ATS Val Padana, Carla Ancona, Matteo Renzi, Simone Bucci, del Dipartimento di Epidemiologia SSR Lazio, ha prodotto il documento "Valutazione dell'Impatto sulla Salute Revamping ex-cartiera Burgo oggi Pro Gest fase 2<sup>^</sup> - Stime previsionali", nel quale è presente una valutazione dello stato di salute di un territorio di 5 chilometri di raggio centrato sulla Cartiera medesima che include in toto o in parte i Comuni di Bigarello, Castelbelforte, Mantova, Marmirolo, Porto Mantovano, Roverbella, San Giorgio di Mantova, e Borgo Virgilio. Nella figura 1.2.3.2.1 è presentata la posizione geografica della Cartiera rispetto al polo chimico.



**Figura 1: Posizione geografica della Cartiera rispetto al polo chimico**

Gli eventi di volta in volta considerati sono stati misurati come tasso standardizzato x 100.000 sulla popolazione italiana al censimento 2011, ed il confronto è avvenuto con il resto dei comuni della provincia.

Con il linguaggio utilizzato nel documento, a proposito dei risultati riscontrati si dice:

L'incidenza di tutti i tumori maligni (2012-2014) è un po' più elevata nel capoluogo rispetto ai confronti solo nelle donne residenti, pur non raggiungendo la significatività statistica, ma non nel buffer dei comuni limitrofi. Le componenti principali di questa risultante sono il tumore del polmone ed il tumore della mammella che mostrano solo nel capoluogo e solo nelle donne eccessi che raggiungono la significatività statistica. In minor misura anche il tumore del fegato. Negli uomini spicca invece un consistente eccesso per il tumore della tiroide, ma sempre e solo nel capoluogo.

La mortalità (2015-2017) ripete lo schema per il polmone e coerentemente non per la mammella e neppure per la tiroide che si possono avvalere di una diagnosi precoce.

Solo una maggior ospedalizzazione (2017) per l'insieme dei tumori maligni coinvolge entrambi i generi, ma unicamente nei comuni limitrofi inclusi nel buffer e non nel capoluogo.

Meritevole di attenzione invece l'eccesso di malformazioni congenite (2015-2017) evidente sia nel capoluogo che nei comuni limitrofi del buffer.

Le donne risultano complessivamente un po' più ospedalizzate degli uomini, non però per le patologie a carico dell'apparato cardio-circolatorio.

### **2.3 I dati di mortalità ISTAT 2015-2019**

A completamento delle precedenti informazioni sullo stato di salute della popolazione del territorio indagato così come forniti dalla ATS Val Padana, sono stati elaborati anche i dati di mortalità ISTAT del periodo 2015-2019, i più recenti disponibili.

### 2.3.1 Fonti di dati

Come indicato in precedenza, i comuni interessati dall'intervento sono Bagnolo San Vito (020003), Curtatone (020021), Mantova (020030), Porto Mantovano (020045), Roncoferraro (020052), San Giorgio Bigarello (020057), Borgo Virgilio (020071), tutti appartenenti alla provincia di Mantova (020).

Per le elaborazioni dei dati di mortalità ISTAT si è fatto riferimento alle fonti che seguono:

- **Popolazioni.** Sono stati utilizzati i dati ISTAT della popolazione residente al 1 gennaio di ogni anno, separatamente per sesso, classe di età, e singolo comune di residenza, per gli anni dal 2015 al 2019. Inoltre le stesse informazioni sono state raccolte per l'intera provincia di Mantova e per la Regione Lombardia. Tali informazioni sono reperibili al sito web: [www.demo.istat.it](http://www.demo.istat.it).
- **Dati di mortalità.** Per quanto concerne i decessi, si è fatto riferimento ai dati ISTAT degli ultimi 5 anni disponibili (2015-2019). I dati relativi ai decessi della popolazione residente sono stati messi a disposizione (dagli Uffici ISTAT competenti) attraverso due file: il primo, indicante i decessi per età, per sesso, per singola patologia di decesso, e per provincia, per gli anni dal 2015 al 2019; il secondo, contenente i decessi per sesso, per singola patologia di decesso, e per comune, ma non per età, per gli anni dal 2015 al 2019. Con tali dati è possibile calcolare una standardizzazione indiretta dei dati comunali (con riferimento regionale) standardizzando per età e anno di calendario. Le cause di morte (patologie al decesso) sono state codificate da ISTAT con i criteri della Classificazione Internazionale delle Malattie decima edizione (International Classification of Diseases, ICD 10).

### 2.3.2 Metodologie di analisi

La valutazione dello stato di salute è stata condotta considerando le patologie emergenti da quanto riportato in precedenza. L'analisi è proceduta nel modo che segue:

- Raggruppamento dei dati di popolazione e di decesso per classi di età (0, 1-4, 5-9, 10-14, ..., 95-79, 100+), separatamente per sesso, per comune e per l'intera provincia di Mantova, per anno (dal 2015 al 2019);
- Raggruppamento dei dati di popolazione e di decesso per classi di età (0, 1-4, 5-9, 10-14, ..., 95-79, 100+), separatamente per sesso, per l'intera Regione Lombardia, per anno;
- Calcolo del tasso di mortalità, per singola patologia, per sesso, per classi di età, per singolo anno, per la Regione Lombardia;
- Calcolo degli eventi attesi di mortalità, per singola patologia, per sesso, per classi di età, per singolo anno, per ciascun comune e per l'intera provincia di Mantova, moltiplicando il tasso di Regione Lombardia per la popolazione residente (per sesso, classi di età, singolo anno) di ciascun comune e dell'intera provincia di Mantova;
- Calcolo degli eventi osservati e degli eventi attesi, per singola patologia e per sesso, per ciascun comune e per l'intera provincia di Mantova accumulando i dati per tutte le età e per l'intero periodo. Questo calcolo equivale al procedimento che nelle linee guida viene indicato con il termine di standardizzazione indiretta, dove i fattori di standardizzazione sono l'età ed i singoli anni di calendario, ed il riferimento è costituito dai tassi della Regione Lombardia;
- Calcolo del rapporto tra gli eventi osservati e gli eventi attesi (SMR: Standardized Mortality Ratio, Rapporto standardizzato di mortalità), moltiplicato per 100, per singola patologia e per sesso, per ciascun comune e per l'intera provincia di Mantova;
- Calcolo dei limiti di confidenza al 90% (L\_Inf, L\_Sup) attraverso l'applicazione della formula di Byar.



### 2.3.3 Risultati: mortalità ISTAT 2015-2019

Nel seguito vengono riportati i risultati delle analisi condotte.

Per ognuna delle patologie studiate viene rappresentata una tabella in cui, per singolo comune (e per la provincia di Mantova) e per sesso, sono indicati:

- Osservati. Il numero di decessi osservati in quel comune (o provincia) per quel sesso (maschi, femmine, totale) in tutto il periodo di analisi (2015-2019);
- Attesi. Il numero di decessi attesi in quel comune (o provincia) per quel sesso (maschi, femmine, totale) in tutto il periodo di analisi (2015-2019), avendo considerato come valore di riferimento i tassi dell'intera Regione Lombardia ed avendo standardizzato i dati per età e singolo anno di calendario. Gli eventi attesi rappresentano (avendo tenuto conto di età e anni di calendario) gli eventi che ci si aspetterebbe di osservare in quel comune (o provincia) in quel sesso in tutto il periodo di osservazione (5 anni) se lì la frequenza degli eventi stessi (decessi) fosse uguale a quella di Regione Lombardia in ogni classe di età e anno di calendario. Quindi se in un comune (e sesso) per una certa patologia il tasso di mortalità (nelle diverse classi di età e nei differenti anni di calendario) fosse posto uguale a quello di Regione Lombardia, si dovrebbe osservare un numero di decessi corrispondente al valore dei decessi attesi;
- SMR. Il SMR (Standardized Mortality Ratio; Rapporto standardizzato di mortalità), rapporto tra il numero di eventi (decessi) osservati ed il numero di eventi attesi, moltiplicato per 100. Un valore di SMR superiore a 100 indica che il numero di eventi osservati (in quel comune/provincia ed in quel sesso) per una determinata patologia è superiore al numero di eventi attesi (per quella stessa patologia, comune/provincia, sesso) avendo preso come riferimento l'intera Regione Lombardia; viceversa, un valore di SMR inferiore a 100 indica che il numero di eventi osservati (in quel comune/provincia ed in quel sesso) per una determinata patologia è inferiore al numero di eventi attesi (per quella stessa patologia, comune/provincia, sesso) sempre avendo preso come riferimento l'intera Regione Lombardia;
- IC90%\_Inf; IC90%\_Sup. Limite inferiore (IC90%\_Inf) e superiore (IC90%\_Sup) dell'intervallo di confidenza per SMR, con livello di confidenza del 90%. Calcolato con la formula di Byar (la formula di Byar è una delle tante formule proposte per il calcolo dell'intervallo di confidenza, ed è particolarmente adeguata quando è piccolo il numero di eventi attesi, situazione che si verifica per molti dei dati riportati nelle tabelle)<sup>5</sup>.

Si precisa che, sebbene usualmente l'intervallo di confidenza venga calcolato con una confidenza del 95%, come è il caso dei dati resi disponibili dalla ATS Val Padana, in questa valutazione si è ritenuto di adottare, per ragioni di prudenza e seguendo le indicazioni dello studio SENTIERI, una confidenza del 90%. Ne consegue

---

<sup>5</sup>. La necessità del calcolo dell'intervallo di confidenza di SMR trova origine nel fatto che tale indice (SMR) è un indicatore statistico calcolato in una popolazione che ha dimensione limitata e pertanto il valore dell'indice è soggetto ad una naturale variabilità statistica. Per tenere conto di tale naturale variabilità si possono adottare diverse metodologie: il calcolo dell'intervallo di confidenza è una delle metodologie più accreditate. L'interpretazione dell'intervallo di confidenza può essere indicata (semplificativamente) come segue: il valore calcolato di SMR (Osservati/Attesi) per sua variabilità statistica naturale varia (con un livello di confidenza del 90%) tra il valore inferiore (IC90%\_Inf) e quello superiore (IC90%\_Sup) dell'intervallo. Aggiuntivamente, unendo il significato dell'intervallo di confidenza con il significato del SMR (in quanto calcolato con riferimento a Regione Lombardia) ne deriva un'altra conseguenza: quando l'intervallo di confidenza del SMR contiene il valore di 100 se ne deduce che il numero degli eventi osservati non si discosta in maniera statisticamente significativa dal numero degli eventi attesi, mentre quando l'intervallo di confidenza non contiene il valore di 100 se ne deduce che il numero degli eventi osservati si discosta in maniera statisticamente significativa dal numero degli eventi attesi, con la specificazione che se il valore di 100 è superiore all'estremo superiore dell'intervallo di confidenza (cioè tutto l'intervallo di confidenza è inferiore a 100) si dice che il SMR osservato è significativamente (in senso statistico) inferiore a 100 (gli eventi osservati sono significativamente inferiori agli eventi attesi), mentre se il valore di 100 è inferiore all'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza (cioè tutto l'intervallo di confidenza è superiore a 100) si dice che il SMR osservato è significativamente (in senso statistico) superiore a 100 (gli eventi osservati sono significativamente superiori agli eventi attesi). SMR ed intervallo di confidenza devono quindi essere letti congiuntamente per poter dare rilevanza statistica ai risultati emergenti.

che saranno valutati come statisticamente significativi più risultati di quelli che risulterebbero statisticamente significativi adottando una confidenza del 95%.

Tutto quanto indicato (Osservati, Attesi, SMR, Intervallo di Confidenza) per ogni singolo comune e per la Provincia di Mantova viene riportato anche per il totale dell'area (somma dei valori Osservati ed Attesi di tutti i comuni allo studio), e considerata la rilevanza numerica del Comune di Mantova nel comporre il totale dell'area viene riportato anche il totale escludendo tale comune dal conteggio.

Inoltre, per favorire la lettura dei risultati nelle tabelle riportate sono stati indicati in verde gli SMR ed i limiti di confidenza quando i loro valori sono inferiori a 100 e sono stati indicati in rosso gli SMR ed i limiti di confidenza quando i loro valori sono superiori a 100.

In termini generali si può osservare quanto segue. L'evento morte non è un evento frequente: in totale si verifica circa un decesso ogni 100 residenti all'anno. Ovviamente tale frequenza diminuisce selezionando specifiche patologie. Il territorio indagato è costituito da comuni di limitata dimensione (in termini di popolazione): ne consegue che per diverse patologie la numerosità degli eventi (sia osservati che attesi) sarà piuttosto piccola, con evidenti conseguenze per quanto attiene alla variabilità statistica (gli intervalli di confidenza risulteranno molto ampi come risultato della variabilità naturale e sarà necessario esercitare maggiore prudenza nella interpretazione dei risultati di specifiche patologie).

La mortalità totale nel complesso dell'area (sia considerando che escludendo il comune di Mantova) è in linea con i valori della regione Lombardia sia nei maschi che nelle femmine, in un contesto che vede un eccesso di mortalità a carico dell'intera provincia di Mantova. Un eccesso si osserva in entrambi i sessi nel comune di Roncoferraro, nei maschi di Mantova e nelle femmine di Borgo Virgilio. Analogo risultato si osserva per le sole cause naturali (avendo cioè escluso dal calcolo accidenti, avvelenamenti e traumatismi).

Nessun eccesso si registra nella mortalità per il totale dei tumori, né nell'intera area allo studio né nei singoli comuni, e lo stesso si verifica con riguardo alla mortalità per tumore dello stomaco, per tumore del colon-retto e per le leucemie: i valori di SMR dell'intera area e di ogni singolo comune, in ciascuno dei due sessi, non si discostano da quelli della Regione Lombardia. La mortalità per tumore di trachea, bronchi, polmoni, presenta un eccesso nelle sole femmine del comune di Mantova.

In eccesso nell'intera area ed in buona parte dei singoli comuni in entrambi i sessi è la mortalità per le patologie del sistema circolatorio, eccesso che si presenta anche per l'intera provincia di Mantova. Risultato pressoché analogo, ma solo per le femmine, si riscontra nella mortalità per il totale delle patologie ischemiche. Nella mortalità per le patologie ischemiche acute sono in eccesso solo i maschi di Curtatone e le femmine di Roncoferraro. A Roncoferraro in entrambi i sessi è in eccesso anche la mortalità per le patologie cerebrovascolari, che segnalano un eccesso pure nel comune di Bagnolo San Vito.

La mortalità per malattie dell'apparato respiratorio risulta in difetto rispetto ai valori di riferimento sia nei maschi che nelle femmine dell'intero territorio considerato e nei singoli comuni, e lo stesso si verifica nella mortalità per le malattie respiratorie acute e per quelle croniche. Il limitato numero di decessi per asma in tutto il periodo non permette alcun commento di rilievo.

In difetto in entrambi i generi è la mortalità per le patologie dell'apparato digerente, mentre la mortalità per patologie dell'apparato urinario evidenzia un eccesso solo nelle femmine di Borgo Virgilio.

Complessivamente, con riferimento ai dati di mortalità del periodo 2015-2019, il territorio indagato non si segnala per uno stato di salute che si discosta in maniera importante rispetto all'intero territorio della Regione Lombardia, anche se appaiono di rilievo gli eccessi di mortalità per le patologie del sistema circolatorio. Si osservano talvolta eccessi in comuni diversi per patologie diverse ed in diversi sessi, tutti elementi che (per la

loro eterogeneità ed incoerenza) non segnalano la presenza di specifiche criticità di salute per il territorio interessato dall'intervento.

Tabella 2.3.3.1. Mortalità, tutte le patologie, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	140	146,92	95	82	110	176	162,25	108	95	123	316	309,2	102	93	112	29656
020021	Curtatone	333	346,50	96	88	105	327	369,43	89	81	97	660	715,9	92	86	98	74159
020030	Mantova	1410	1338,22	105	101	110	1816	1797,52	101	97	105	3226	3135,7	103	100	106	244927
020045	Porto Mantovano	369	384,87	96	88	104	322	386,26	83	76	91	691	771,1	90	84	95	82202
020052	Roncoferraro	241	205,29	117	105	131	313	230,37	136	124	149	554	435,7	127	118	136	35290
020057	San Giorgio Bigarello	214	242,40	88	79	99	227	241,60	94	84	105	441	484,0	91	84	99	58564
020071	Borgo Virgilio	377	367,83	102	94	112	444	387,45	115	106	124	821	755,3	109	103	115	73296
020	Mantova Provincia	10500	10247,03	102	101	104	12367	11910,31	104	102	105	22867	22157,3	103	102	104	2060010
	Totale Comuni dell'Area	3084	3032,03	102	99	105	3625	3574,86	101	99	104	6709	6606,89	102	100	104	598094
	Area senza Mantova	1674	1693,81	99	95	103	1809	1777,35	102	98	106	3483	3471,15	100	98	103	353167

Tabella 2.3.3.2. Mortalità, tutte le patologie naturali, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	134	140,75	95	82	110	169	157,63	107	94	122	303	298,4	102	92	112	29656
020021	Curtatone	317	331,78	96	87	105	320	358,85	89	81	98	637	690,6	92	86	98	74159
020030	Mantova	1363	1284,56	106	101	111	1772	1747,19	101	98	105	3135	3031,8	103	100	106	244927
020045	Porto Mantovano	350	368,37	95	87	104	316	375,22	84	77	92	666	743,6	90	84	95	82202
020052	Roncoferraro	232	197,15	118	105	131	306	223,87	137	124	150	538	421,0	128	119	137	35290
020057	San Giorgio Bigarello	202	231,39	87	77	98	219	234,59	93	83	104	421	466,0	90	83	98	58564
020071	Borgo Virgilio	358	352,35	102	93	111	435	376,43	116	107	125	793	728,8	109	103	115	73296
020	Mantova Provincia	10026	9815,83	102	100	104	12075	11572,17	104	103	106	22101	21388,0	103	102	104	2060010
	Totale Comuni dell'Area	2956	2906,35	102	99	105	3537	3473,78	102	99	105	6493	6380,13	102	100	104	598094
	Area senza Mantova	1593	1621,79	98	94	102	1765	1726,58	102	98	106	3358	3348,37	100	97	103	353167



Tabella 2.3.3.3. Mortalità, tutti i tumori, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	45	54,50	83	63	106	39	43,09	91	68	118	84	97,6	86	71	103	29656
020021	Curtatone	131	128,68	102	88	118	78	102,53	76	63	92	209	231,2	90	80	101	74159
020030	Mantova	464	473,04	98	91	106	469	457,52	103	95	111	933	930,6	100	95	106	244927
020045	Porto Mantovano	139	142,12	98	85	113	94	111,50	84	71	100	233	253,6	92	82	102	82202
020052	Roncoferraro	79	73,16	108	89	130	60	58,23	103	82	128	139	131,4	106	92	122	35290
020057	San Giorgio Bigarello	82	90,87	90	75	108	68	71,49	95	77	116	150	162,4	92	80	106	58564
020071	Borgo Virgilio	117	133,15	88	75	102	102	105,14	97	82	114	219	238,3	92	82	103	73296
020	Mantova Provincia	3586	3698,64	97	94	100	2953	3123,90	95	92	97	6539	6822,5	96	94	98	2060010
	Totale Comuni dell'Area	1057	1095,52	96	92	101	910	949,50	96	91	101	1967	2045,02	96	93	100	598094
	Area senza Mantova	593	622,48	95	89	102	441	491,98	90	83	97	1034	1114,46	93	88	98	353167

Tabella 2.3.3.4. Mortalità, tumori dello stomaco, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	1	3,40	29	1	139	2	2,31	87	15	272	3	5,7	53	14	136	29656
020021	Curtatone	8	8,02	100	50	180	8	5,44	147	73	265	16	13,5	119	75	180	74159
020030	Mantova	34	29,42	116	85	154	22	24,87	88	60	126	56	54,3	103	82	129	244927
020045	Porto Mantovano	12	8,83	136	79	220	3	5,86	51	14	132	15	14,7	102	63	157	82202
020052	Roncoferraro	7	4,55	154	72	288	2	3,16	63	11	198	9	7,7	117	61	203	35290
020057	San Giorgio Bigarello	4	5,66	71	24	161	5	3,74	134	53	281	9	9,4	96	50	167	58564
020071	Borgo Virgilio	8	8,29	96	48	174	2	5,62	36	6	112	10	13,9	72	39	122	73296
020	Mantova Provincia	267	230,02	116	105	128	161	168,12	96	84	109	428	398,1	107	99	116	2060010
	Totale Comuni dell'Area	74	68,16	109	89	132	44	51,00	86	66	111	118	119,16	99	85	115	598094
	Area senza Mantova	40	38,74	103	78	134	22	26,13	84	57	120	62	64,88	96	77	118	353167

Tabella 2.3.3.5. Mortalità, tumori del colon-retto, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	5	5,20	96	38	202	6	4,23	142	62	279	11	9,4	117	66	193	29656
020021	Curtatone	15	12,28	122	75	188	2	9,95	20	3	63	17	22,2	76	49	115	74159
020030	Mantova	45	45,68	99	76	126	51	45,68	112	87	141	96	91,4	105	88	124	244927
020045	Porto Mantovano	11	13,52	81	46	135	11	10,73	102	58	169	22	24,2	91	61	129	82202
020052	Roncoferraro	8	7,03	114	57	205	7	5,81	120	57	226	15	12,8	117	72	180	35290
020057	San Giorgio Bigarello	13	8,63	151	89	239	3	6,83	44	12	113	16	15,5	104	65	157	58564
020071	Borgo Virgilio	12	12,79	94	54	152	10	10,30	97	53	164	22	23,1	95	65	136	73296
020	Mantova Provincia	393	354,87	111	102	120	296	308,70	96	87	106	689	663,6	104	97	111	2060010
	Totale Comuni dell'Area	109	105,12	104	88	122	90	93,54	96	80	115	199	198,67	100	89	113	598094
	Area senza Mantova	64	59,44	108	87	132	39	47,86	81	61	106	103	107,30	96	81	113	353167

Tabella 2.3.3.6. Mortalità, tumori di trachea bronchi polmoni, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	13	13,04	100	59	158	3	5,55	54	15	139	16	18,6	86	54	131	29656
020021	Curtatone	24	30,78	78	54	110	8	13,34	60	30	108	32	44,1	73	53	97	74159
020030	Mantova	98	111,05	88	74	104	73	57,47	127	104	154	171	168,5	101	89	115	244927
020045	Porto Mantovano	30	34,02	88	64	120	5	14,78	34	13	71	35	48,8	72	53	95	82202
020052	Roncoferraro	15	17,27	87	54	134	8	7,33	109	54	197	23	24,6	94	64	132	35290
020057	San Giorgio Bigarello	16	21,76	74	46	112	7	9,47	74	35	139	23	31,2	74	50	104	58564
020071	Borgo Virgilio	31	31,52	98	71	133	14	13,54	103	63	161	45	45,1	100	77	128	73296
020	Mantova Provincia	838	875,29	96	90	101	340	397,74	85	78	93	1178	1273,0	93	88	97	2060010
	Totale Comuni dell'Area	227	259,43	87	78	98	118	121,47	97	83	113	345	380,90	91	83	99	598094
	Area senza Mantova	129	148,38	87	75	101	45	64,01	70	54	90	174	212,39	82	72	93	353167

Tabella 2.3.3.7. Mortalità, leucemie, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	0	1,75	0			2	1,26	158	28	497	2	3,0	66	12	208	29656
020021	Curtatone	3	4,15	72	20	186	3	3,01	100	27	257	6	7,2	84	37	165	74159
020030	Mantova	16	15,34	104	65	158	10	13,61	73	40	124	26	29,0	90	63	124	244927
020045	Porto Mantovano	2	4,54	44	8	138	2	3,24	62	11	193	4	7,8	51	18	117	82202
020052	Roncoferraro	5	2,37	211	83	443	0	1,73	0			5	4,1	122	48	256	35290
020057	San Giorgio Bigarello	3	2,91	103	28	266	1	2,09	48	2	226	4	5,0	80	27	183	58564
020071	Borgo Virgilio	0	4,32	0			4	3,10	129	44	294	4	7,4	54	18	123	73296
020	Mantova Provincia	87	119,36	73	61	87	81	92,30	88	72	106	168	211,7	79	70	90	2060010
	Totale Comuni dell'Area	29	35,38	82	59	112	22	28,04	78	53	112	51	63,42	80	63	101	598094
	Area senza Mantova	13	20,04	65	38	103	12	14,43	83	48	135	25	34,46	73	50	101	353167

Tabella 2.3.3.8. Mortalità, malattie del sistema circolatorio, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	53	43,26	123	96	154	86	58,64	147	122	175	139	101,9	136	118	157	29656
020021	Curtatone	112	101,83	110	94	129	146	130,28	112	97	129	258	232,1	111	100	123	74159
020030	Mantova	477	408,55	117	108	126	752	661,62	114	107	121	1229	1070,2	115	110	120	244927
020045	Porto Mantovano	122	113,73	107	92	125	131	133,45	98	85	113	253	247,2	102	92	114	82202
020052	Roncoferraro	80	62,44	128	106	154	138	85,13	162	140	187	218	147,6	148	132	165	35290
020057	San Giorgio Bigarello	70	70,41	99	81	121	66	82,16	80	65	99	136	152,6	89	77	103	58564
020071	Borgo Virgilio	136	110,04	124	107	142	193	138,17	140	124	157	329	248,2	133	121	145	73296
020	Mantova Provincia	3606	3075,09	117	114	121	5276	4321,17	122	119	125	8882	7396,3	120	118	122	2060010
	Totale Comuni dell'Area	1050	910,26	115	110	121	1512	1289,46	117	112	122	2562	2199,72	116	113	120	598094
	Area senza Mantova	573	501,71	114	106	122	760	627,84	121	114	129	1333	1129,55	118	113	123	353167

Tabella 2.3.3.9. Mortalità, malattie ischemiche, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	22	16,05	137	93	196	23	14,69	157	107	222	45	30,7	146	113	188	29656
020021	Curtatone	39	37,76	103	78	135	33	32,62	101	74	135	72	70,4	102	83	124	74159
020030	Mantova	160	148,86	107	94	123	173	165,03	105	92	119	333	313,9	106	97	116	244927
020045	Porto Mantovano	28	42,15	66	47	91	28	33,52	84	59	114	56	75,7	74	59	92	82202
020052	Roncoferraro	28	22,80	123	87	168	39	21,24	184	138	240	67	44,0	152	123	186	35290
020057	San Giorgio Bigarello	19	26,27	72	47	106	17	20,64	82	53	123	36	46,9	77	57	101	58564
020071	Borgo Virgilio	48	40,40	119	92	151	64	34,59	185	149	228	112	75,0	149	127	175	73296
020	Mantova Provincia	1198	1129,47	106	101	111	1368	1079,35	127	121	133	2566	2208,8	116	112	120	2060010
	Totale Comuni dell'Area	344	334,29	103	94	112	377	322,33	117	107	127	721	656,62	110	103	117	598094
	Area senza Mantova	184	185,43	99	88	112	204	157,30	130	115	146	388	342,73	113	104	123	353167

Tabella 2.3.3.10. Mortalità, malattie ischemiche acute, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	5	6,29	80	31	167	4	5,30	75	26	172	9	11,6	78	41	135	29656
020021	Curtatone	22	14,81	149	101	212	11	11,97	92	52	152	33	26,8	123	90	165	74159
020030	Mantova	53	55,78	95	75	119	45	58,99	76	59	98	98	114,8	85	72	101	244927
020045	Porto Mantovano	12	16,54	73	42	117	4	12,48	32	11	73	16	29,0	55	35	84	82202
020052	Roncoferraro	4	8,56	47	16	107	16	7,56	212	133	321	20	16,1	124	82	180	35290
020057	San Giorgio Bigarello	8	10,53	76	38	137	5	7,77	64	25	135	13	18,3	71	42	113	58564
020071	Borgo Virgilio	18	15,49	116	75	172	16	12,61	127	80	192	34	28,1	121	89	161	73296
020	Mantova Provincia	456	433,27	105	97	114	439	388,90	113	104	122	895	822,2	109	103	115	2060010
	Totale Comuni dell'Area	122	127,99	95	82	111	101	116,68	87	73	102	223	244,67	91	81	102	598094
	Area senza Mantova	69	72,21	96	77	117	56	57,69	97	77	121	125	129,90	96	83	112	353167

Tabella 2.3.3.11. Mortalità, malattie cerebrovascolari, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	10	9,99	100	54	169	26	16,43	158	111	219	36	26,4	136	101	180	29656
020021	Curtatone	18	23,51	77	50	113	31	36,57	85	61	114	49	60,1	82	63	103	74159
020030	Mantova	90	95,55	94	79	112	154	185,41	83	72	95	244	281,0	87	78	97	244927
020045	Porto Mantovano	23	26,12	88	60	125	28	37,49	75	53	102	51	63,6	80	63	101	82202
020052	Roncoferraro	22	14,59	151	102	215	40	23,83	168	127	218	62	38,4	161	129	199	35290
020057	San Giorgio Bigarello	11	16,08	68	38	113	15	23,14	65	40	100	26	39,2	66	47	92	58564
020071	Borgo Virgilio	28	25,58	109	78	150	29	38,79	75	54	102	57	64,4	89	70	110	73296
020	Mantova Provincia	791	713,24	111	105	118	1173	1211,30	97	92	102	1964	1924,5	102	98	106	2060010
	Totale Comuni dell'Area	202	211,42	96	85	107	323	361,65	89	81	98	525	573,08	92	85	98	598094
	Area senza Mantova	112	115,87	97	82	113	169	176,25	96	84	109	281	292,12	96	87	106	353167

Tabella 1.3.3.12. Mortalità, malattie apparato respiratorio, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	6	12,52	48	21	94	6	12,63	48	21	94	12	25,1	48	28	77	29656
020021	Curtatone	17	29,47	58	37	86	18	28,28	64	41	94	35	57,7	61	45	80	74159
020030	Mantova	102	121,07	84	71	99	104	142,76	73	62	86	206	263,8	78	69	88	244927
020045	Porto Mantovano	17	32,82	52	33	78	22	29,05	76	51	108	39	61,9	63	47	82	82202
020052	Roncoferraro	15	18,48	81	50	125	12	18,32	66	38	106	27	36,8	73	52	101	35290
020057	San Giorgio Bigarello	13	20,08	65	38	103	15	17,95	84	52	129	28	38,0	74	52	101	58564
020071	Borgo Virgilio	29	32,25	90	64	122	29	29,93	97	69	132	58	62,2	93	74	116	73296
020	Mantova Provincia	754	899,82	84	79	89	735	933,39	79	74	84	1489	1833,2	81	78	85	2060010
	Totale Comuni dell'Area	199	266,69	75	66	84	206	278,91	74	66	83	405	545,60	74	68	81	598094
	Area senza Mantova	97	145,62	67	56	79	102	136,15	75	63	88	199	281,77	71	63	79	353167

Tabella 2.3.3.13. Mortalità, malattie respiratorie acute, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	4	3,91	102	35	234	3	4,63	65	18	167	7	8,5	82	39	154	29656
020021	Curtatone	3	9,22	33	9	84	7	10,25	68	32	128	10	19,5	51	28	87	74159
020030	Mantova	32	38,63	83	60	111	37	52,56	70	53	93	69	91,2	76	61	92	244927
020045	Porto Mantovano	8	10,35	77	39	139	7	10,42	67	32	126	15	20,8	72	45	111	82202
020052	Roncoferraro	2	5,88	34	6	107	4	6,77	59	20	135	6	12,6	47	21	93	35290
020057	San Giorgio Bigarello	1	6,27	16	1	75	3	6,40	47	13	121	4	12,7	32	11	72	58564
020071	Borgo Virgilio	7	10,20	69	32	129	10	10,88	92	50	156	17	21,1	81	51	121	73296
020	Mantova Provincia	188	285,23	66	58	74	223	342,17	65	58	73	411	627,4	66	60	71	2060010
	Totale Comuni dell'Area	57	84,46	67	54	84	71	101,90	70	57	85	128	186,36	69	59	80	598094
	Area senza Mantova	25	45,82	55	38	76	34	49,34	69	51	92	59	95,16	62	49	77	353167

Tabella 2.3.3.14. Mortalità, malattie respiratorie croniche, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	2	5,61	36	6	112	3	4,78	63	17	162	5	10,4	48	19	101	29656
020021	Curtatone	6	13,20	45	20	90	6	10,78	56	24	110	12	24,0	50	29	81	74159
020030	Mantova	36	54,12	67	49	88	26	54,00	48	34	67	62	108,1	57	46	71	244927
020045	Porto Mantovano	3	14,64	20	6	53	5	11,15	45	18	94	8	25,8	31	15	56	82202
020052	Roncoferraro	11	8,28	133	75	220	4	6,90	58	20	132	15	15,2	99	61	152	35290
020057	San Giorgio Bigarello	7	8,95	78	37	147	8	6,91	116	58	209	15	15,9	95	58	145	58564
020071	Borgo Virgilio	11	14,41	76	43	126	5	11,40	44	17	92	16	25,8	62	39	94	73296
020	Mantova Provincia	369	401,73	92	84	100	267	353,48	76	68	84	636	755,2	84	79	90	2060010
	Totale Comuni dell'Area	76	119,21	64	52	77	57	105,91	54	43	67	133	225,12	59	51	68	598094
	Area senza Mantova	40	65,10	61	46	80	31	51,91	60	43	81	71	117,01	61	49	74	353167

Tabella 2.3.3.15. Mortalità, asma, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	0	0,06	0			0	0,16	0			0	0,2	0			29656
020021	Curtatone	1	0,13	772	31	3642	0	0,37	0			1	0,5	199	8	938	74159
020030	Mantova	1	0,50	200	8	942	3	1,81	166	45	427	4	2,3	173	59	395	244927
020045	Porto Mantovano	0	0,15	0			1	0,39	257	10	1211	1	0,5	187	7	880	82202
020052	Roncoferraro	0	0,08	0			0	0,23	0			0	0,3	0			35290
020057	San Giorgio Bigarello	0	0,10	0			1	0,24	410	16	1934	1	0,3	295	12	1389	58564
020071	Borgo Virgilio	0	0,14	0			2	0,39	514	89	1611	2	0,5	378	66	1186	73296
020	Mantova Provincia	6	3,91	153	67	302	19	12,00	158	104	232	25	15,9	157	109	219	2060010
	Totale Comuni dell'Area	2	1,14	175	30	549	7	3,60	194	91	364	9	4,75	190	99	330	598094
	Area senza Mantova	1	0,64	156	6	734	4	1,79	223	76	509	5	2,43	205	81	431	353167

Tabella 2.3.3.16. Mortalità, malattie apparato digerente, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	5	5,32	94	37	197	3	5,41	55	15	143	8	10,7	75	37	134	29656
020021	Curtatone	11	12,58	87	49	145	5	12,41	40	16	85	16	25,0	64	40	97	74159
020030	Mantova	45	47,40	95	73	122	62	60,09	103	83	127	107	107,5	100	84	117	244927
020045	Porto Mantovano	9	13,98	64	34	112	13	13,05	100	59	158	22	27,0	81	55	116	82202
020052	Roncoferraro	2	7,27	28	5	86	11	7,66	144	81	237	13	14,9	87	52	138	35290
020057	San Giorgio Bigarello	8	8,93	90	45	161	8	8,18	98	49	176	16	17,1	93	59	142	58564
020071	Borgo Virgilio	11	13,19	83	47	138	6	13,02	46	20	91	17	26,2	65	41	97	73296
020	Mantova Provincia	314	367,76	85	78	94	392	398,41	98	90	107	706	766,2	92	87	98	2060010
	Totale Comuni dell'Area	91	108,67	84	70	100	108	119,83	90	76	106	199	228,51	87	77	98	598094
	Area senza Mantova	46	61,27	75	58	96	46	59,74	77	59	98	92	121,02	76	64	90	353167

Tabella 2.3.3.17. Mortalità, malattie apparato urinario, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età e anno di calendario, rif. regione Lombardia) e intervallo di confidenza al 90%

Codice	Nome	Maschi					Femmine					Totale					Pop 2015-2019
		Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	Osservati	Attesi	SMR	IC_90%_Inf	IC_90%_Sup	
020003	Bagnolo San Vito	1	2,55	39	2	185	1	3,18	31	1	148	2	5,7	35	6	109	29656
020021	Curtatone	8	5,99	134	67	241	6	7,09	85	37	167	14	13,1	107	65	167	74159
020030	Mantova	20	25,14	80	53	115	27	35,97	75	53	103	47	61,1	77	59	98	244927
020045	Porto Mantovano	6	6,72	89	39	176	4	7,28	55	19	125	10	14,0	71	39	121	82202
020052	Roncoferraro	6	3,82	157	68	309	6	4,61	130	57	256	12	8,4	142	82	230	35290
020057	San Giorgio Bigarello	6	4,07	147	64	290	7	4,49	156	73	292	13	8,6	152	90	241	58564
020071	Borgo Virgilio	4	6,63	60	21	138	13	7,54	172	102	274	17	14,2	120	77	180	73296
020	Mantova Provincia	193	185,41	104	92	117	239	234,90	102	91	113	432	420,3	103	95	111	2060010
	Totale Comuni dell'Area	51	54,92	93	73	117	64	70,17	91	73	112	115	125,10	92	78	107	598094
	Area senza Mantova	31	29,78	104	75	140	37	34,20	108	81	142	68	63,98	106	86	130	353167



## 2.4 I dati forniti dalla ATS Val Padana

A seguito di richiesta di Versalis del 2 maggio 2023, con successiva lettera del 30 maggio 2023 (protocollo PG 0044392/23), la ATS Val Padana ha messo a disposizione le informazioni sanitarie richieste: dati di mortalità, di ospedalizzazione, di incidenza tumori. Nel seguito i dettagli delle informazioni fornite.

I dati sono stati forniti su tre file excel così composti:

**SMR.xlsx** - Il file contiene i rapporti standardizzati tra tassi di mortalità con metodologia indiretta (SMR), il riferimento è costituito dall'intera ATS Val Padana con esclusione dei comuni interessati dall'impatto dell'impianto ("INSIEME"). Casi derivati dal Registro nominativo delle cause di morte, anni 2015-2019. Nel file è presente un foglio per ogni causa di decesso. In ciascun foglio sono riportati, per ciascun comune e per l'insieme dei 7 comuni: osservati, attesi, stima del SMR e relativo intervallo di confidenza al 95%.

Nota Bene. Rispetto ai dati ISTAT di mortalità presentati e discussi in precedenza, i dati forniti dalla ATS Val Padana si distinguono per tre motivi:

- ✓ La fonte. I casi della ATS sono derivati dal Registro nominativo delle cause di morte, fonte che non corrisponde alla fonte ISTAT, anche se è esperienza comune che la differenza tra le due fonti non è sostanziale;
- ✓ Il riferimento. Per i dati di mortalità ISTAT si è usato come riferimento l'intera Regione Lombardia, come consigliano le linee guida sulla VIS in vigore; per la mortalità fornita dalla ATS è stata usata come riferimento la mortalità dell'intera ATS avendo avuto cura di escludere dal calcolo l'insieme dei comuni allo studio;
- ✓ L'intervallo di confidenza. Per i dati di mortalità ISTAT si è usato un intervallo di confidenza al 90%, come consigliano le linee guida sulla VIS in vigore; per la mortalità fornita dalla ATS è stato usato un intervallo di confidenza al 95%.

**SHR.xlsx** - Il file contiene i rapporti standardizzati tra tassi di ospedalizzazione con metodologia indiretta (SHR), il riferimento è costituito dall'intera ATS Val Padana con esclusione dei comuni interessati dall'impatto dell'impianto ("INSIEME"). Ricoveri derivati dal flusso SDO, anni 2015-2019. Nel file è presente un foglio per ogni causa di ricovero (diagnosi principale). In ciascun foglio sono riportati, per ciascun comune e per l'insieme dei 7 comuni: osservati, attesi, stima del SHR e relativo intervallo di confidenza al 95%.

**SIR.xlsx** - Il file contiene i rapporti standardizzati tra tassi di incidenza dei tumori con metodologia indiretta (SIR), il riferimento è costituito dall'intera ATS Val Padana con esclusione dei comuni interessati dall'impatto dell'impianto ("INSIEME"). Casi da Registro Tumori di ATS Val Padana, anni 2014-2018. Nel file è presente un foglio per ogni sede analizzata. In ciascun foglio sono riportati, per ciascun comune e per l'insieme dei 7 comuni: osservati, attesi, stima del SIR e relativo intervallo di confidenza al 95%.

### 2.4.1 I dati forniti dalla ATS Val Padana: mortalità 2015-2019

Nel seguito vengono riportati i risultati delle analisi condotte dalla ATS Val Padana.

*Tabella 2.4.1.1. Dati ATS Val Padana. Mortalità, tutte le patologie, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

TUTTE LE CAUSE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	320	661	3250	692	552	446	819	6740
attesi	327,91	758,43	3320,20	818,47	461,05	513,16	801,00	7000,22
SMR	98	87	98	85	120	87	102	96
95% Inf	87	81	95	78	110	79	95	94
95% Sup	109	94	101	91	130	95	109	99
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.2. Dati ATS Val Padana. Mortalità, tutte le patologie naturali, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

CAUSE NATURALI								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	305	635	3150	662	535	425	793	6505
attesi	316,34	731,16	3210,95	788,65	445,60	493,52	772,55	6758,77
SMR	96	87	98	84	120	86	103	96
95% Inf	86	80	95	78	110	78	96	94
95% Sup	108	94	102	91	131	95	110	99
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.3. Dati ATS Val Padana. Mortalità, tutti i tumori, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

TUTTI I TUMORI								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	85	204	948	229	140	146	210	1962
attesi	98,13	232,23	928,36	255,38	131,25	163,40	239,32	2048,05
SMR	87	88	102	90	107	89	88	96
95% Inf	69	76	96	78	90	75	76	92
95% Sup	107	101	109	102	126	105	100	100
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.4. Dati ATS Val Padana. Mortalità, tumori dello stomaco, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

TUMORE DELLO STOMACO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	3	16	58	15	8	8	10	118
attesi	6,75	15,85	63,81	17,33	9,13	11,05	16,47	140,41
SMR	44	101	91	87	88	72	61	84
95% Inf	9	58	69	48	38	31	29	70
95% Sup	130	164	117	143	173	143	112	101
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.5. Dati ATS Val Padana. Mortalità, tumori del colon-retto, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

TUMORE DEL COLON RETTO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	10	16	105	23	16	14	22	206
attesi	9,29	21,91	89,53	23,97	12,58	15,27	22,70	195,27
SMR	108	73	117	96	127	92	97	105
95% Inf	52	42	96	61	73	50	61	92
95% Sup	198	119	142	144	206	154	147	121
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.6. Dati ATS Val Padana. Mortalità, tumori trachea bronchi polmoni, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

TUMORE DEL POLMONE E BRONCHI								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	17	29	182	35	23	23	44	353
attesi	18,11	42,99	163,41	47,76	23,89	30,48	43,96	370,61
SMR	94	67	111	73	96	75	100	95
95% Inf	55	45	96	51	61	48	73	86
95% Sup	150	97	129	102	144	113	134	106
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.7. Dati ATS Val Padana. Mortalità, leucemie, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

LEUCEMIE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	2	5	24	4	4	4	2	45
attesi	2,78	6,60	26,35	7,27	3,72	4,64	6,81	58,16
SMR	72	76	91	55	107	86	29	77
95% Inf	9	25	58	15	29	23	4	56
95% Sup	260	177	136	141	275	221	106	104
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.8. Dati ATS Val Padana. Mortalità, malattie sistema circolatorio, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

CARDIOCIRCOLATORIO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	139	259	1205	247	219	142	320	2531
attesi	120,85	275,09	1275,03	293,18	175,53	180,42	294,99	2615,10
SMR	115	94	95	84	125	79	108	97
95% Inf	97	83	89	74	109	66	97	93
95% Sup	136	106	100	95	142	93	121	101
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

**Tabella 2.4.1.9. Dati ATS Val Padana. Mortalità, malattie ischemiche del cuore, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%**

MALATTIE ISCHEMICHE DEL CUORE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	48	76	327	57	67	38	115	728
attesi	35,25	80,69	364,76	86,74	50,90	53,55	86,38	758,28
SMR	136	94	90	66	132	71	133	96
95% Inf	100	74	80	50	102	50	110	89
95% Sup	181	118	100	85	167	97	160	103
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

**Tabella 2.4.1.10. Dati ATS Val Padana. Mortalità, infarto del miocardio, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%**

INFARTO DEL MIOCARDIO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	10	34	111	18	21	19	36	249
attesi	14,27	32,99	142,93	35,85	20,08	22,48	34,88	303,47
SMR	70	103	78	50	105	85	103	82
95% Inf	34	71	64	30	65	51	72	72
95% Sup	129	144	94	79	160	132	143	93
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

**Tabella 2.4.1.11. Dati ATS Val Padana. Mortalità, malattie cerebrovascolari, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%**

MALATTIE CEREBROVASCOLARI								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	35	49	228	48	62	27	52	501
attesi	31,30	71,31	331,09	75,66	45,29	46,75	76,35	677,74
SMR	112	69	69	63	137	58	68	74
95% Inf	78	51	60	47	105	38	51	68
95% Sup	156	91	78	84	175	84	89	81
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

**Tabella 2.4.1.12. Dati ATS Val Padana. Mortalità, malattie apparato respiratorio, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%**

RESPIRATORIE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	12	31	206	35	25	26	52	387
attesi	20,62	47,29	214,25	50,82	29,94	31,28	50,93	445,12
SMR	58	66	96	69	84	83	102	87
95% Inf	30	45	83	48	54	54	76	78
95% Sup	102	93	110	96	123	122	134	96
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.13. Dati ATS Val Padana. Mortalità, malattie respiratorie acute, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

RESPIRATORIE ACUTE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	7	9	72	13	4	3	17	125
attesi	5,50	12,55	57,80	13,43	8,05	8,25	13,55	119,12
SMR	127	72	125	97	50	36	125	105
95% Inf	51	33	97	52	14	7	73	87
95% Sup	262	136	157	166	127	106	201	125
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.14. Dati ATS Val Padana. Mortalità, malattie respiratorie croniche, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

RESPIRATORIE CRONICHE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	4	11	53	6	13	14	11	112
attesi	9,13	21,01	94,64	22,63	13,28	13,88	22,67	197,25
SMR	44	52	56	27	98	101	49	57
95% Inf	12	26	42	10	52	55	24	47
95% Sup	112	94	73	58	167	169	87	68
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.15. Dati ATS Val Padana. Mortalità, asma, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

ASMA								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	0	0	4	1	1	0	2	8
attesi	0,29	0,66	3,06	0,72	0,41	0,45	0,71	6,30
SMR	0	0	131	139	244	0	283	127
95% Inf	0	0	36	4	6	0	34	55
95% Sup	1287	556	334	774	1361	813	1022	250
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.16. Dati ATS Val Padana. Mortalità, malattie apparato digerente, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

APPARATO DIGERENTE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	7	15	100	22	14	17	17	192
attesi	10,28	23,85	103,04	25,77	14,29	16,29	25,04	218,57
SMR	68	63	97	85	98	104	68	88
95% Inf	27	35	79	53	54	61	40	76
95% Sup	140	104	118	129	164	167	109	101
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.1.17. Dati ATS Val Padana. Mortalità, malattie apparato urinario, 2015-2019. Osservati, Attesi, SMR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

APPARATO URINARIO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	4	16	43	12	12	10	17	114
attesi	5,72	13,10	61,08	14,13	8,43	8,60	14,19	125,25
SMR	70	122	70	85	142	116	120	91
95% Inf	19	70	51	44	74	56	70	75
95% Sup	179	198	95	148	249	214	192	109
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

La mortalità totale è inferiore alla mortalità di riferimento nell'insieme dei comuni dell'area e nei comuni di Curtatone, Porto Mantovano e San Giorgio Bigarello. Lo stesso si verifica per la mortalità naturale.

La mortalità per il totale dei tumori, per i tumori dello stomaco, per i tumori del colon-retto e per i tumori di trachea bronchi e polmoni è conforme alla mortalità della ATS sia per i singoli comuni che per il loro insieme. Anche la mortalità per leucemie è in linea con la mortalità di riferimento, ma è inferiore alla attesa nel comune di Curtatone.

La mortalità per patologie del sistema circolatorio risulta nella norma nell'insieme dei comuni indagati ed in tutti i singoli comuni, ad eccezione di Porto Mantovano e San Giorgio Bigarello dove queste patologie sono in difetto rispetto all'atteso. Analogo risultato si registra per la mortalità per malattie ischemiche. La mortalità per infarto del miocardio risulta inferiore a quella di riferimento nell'insieme dei comuni ed in quelli di Mantova e Porto Mantovano: negli altri comuni è conforme alla attesa. La mortalità per patologie cerebrovascolari è inferiore alla attesa nel totale ed in quasi tutti i singoli comuni, ma a Roncoferraro è superiore al valore di riferimento.

La mortalità per patologie dell'apparato respiratorio è inferiore alla attesa nel totale dei comuni allo studio ed in quelli di Curtatone e Porto Mantovano; la mortalità per patologie respiratorie acute è invece nella norma in tutti i comuni. La mortalità per patologie respiratorie croniche è inferiore alla attesa nei comuni di Curtatone, Mantova, Porto Mantovano, e Borgo Virgilio e nell'insieme dei comuni dell'area. I soli 8 casi di mortalità per asma non suggeriscono alcuno specifico commento.

La mortalità per patologie dell'apparato digerente risulta conforme ai valori di riferimento in tutti i singoli comuni allo studio. Anche la mortalità per patologie dell'apparato urinario risulta in linea con quella della ATS ma nel comune di Mantova questa mortalità risulta in difetto.

## 2.4.2 I dati forniti dalla ATS Val Padana: ospedalizzazione 2015-2019

Nel seguito vengono riportati i risultati delle analisi condotte dalla ATS Val Padana.

*Tabella 2.4.2.1. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, tutte le patologie, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

TUTTI I RICOVERI MENO DRG 391								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	3962	10119	36007	11069	5136	7681	9764	83738
attesi	4407,03	10711,85	38330,35	11848,33	5456,87	8097,91	10761,63	89613,97
SHR	90	94	94	93	94	95	91	93
95% Inf	87	93	93	92	92	93	89	93
95% Sup	93	96	95	95	97	97	93	94
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.2.2. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, tutte le patologie naturali, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

CAUSE NATURALI								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	3043	7780	27572	8397	3982	5782	7447	64003
attesi	3421,01	8303,57	29920,46	9216,65	4276,67	6250,03	8335,56	69723,95
SHR	89	94	92	91	93	93	89	92
95% Inf	86	92	91	89	90	90	87	91
95% Sup	92	96	93	93	96	95	91	93
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.2.3. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, tutti i tumori, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

TUTTI I TUMORI								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	397	1161	4068	1224	543	797	1054	9244
attesi	458,43	1116,70	4021,79	1249,41	574,70	836,75	1110,04	9367,82
SHR	87	104	101	98	94	95	95	99
95% Inf	78	98	98	93	87	89	89	97
95% Sup	96	110	104	104	103	102	101	101
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.2.4. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, tumori dello stomaco, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*



TUMORE DELLO STOMACO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	5	20	91	22	12	8	11	169
attesi	11,93	28,39	108,55	31,36	15,68	20,30	28,98	245,19
SHR	42	70	84	70	77	39	38	69
95% Inf	14	43	67	44	40	17	19	59
95% Sup	98	109	103	106	134	78	68	80
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.2.5. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, tumori del colon-retto, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

TUMORE DEL COLON-RETTO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	30	52	227	66	31	21	64	491
attesi	27,27	65,17	248,32	72,48	35,31	47,17	66,09	561,82
SHR	110	80	91	91	88	45	97	87
95% Inf	74	60	80	70	60	28	75	80
95% Sup	157	105	104	116	125	68	124	95
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.2.6. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, tumori trachea bronchi polmoni, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

TUMORE DEL POLMONE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	26	58	261	71	31	28	84	559
attesi	26,80	64,03	232,39	71,90	34,21	46,39	64,14	539,87
SHR	97	91	112	99	91	60	131	104
95% Inf	63	69	99	77	62	40	104	95
95% Sup	142	117	127	125	129	87	162	112
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.2.7. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, leucemie, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

LEUCEMIA								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	10	16	43	19	14	11	12	125
attesi	5,97	14,48	52,29	16,37	7,53	10,82	14,48	121,93
SHR	168	110	82	116	186	102	83	103
95% Inf	80	63	60	70	102	51	43	85
95% Sup	308	179	111	181	312	182	145	122
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

**Tabella 2.4.2.8. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, malattie sistema circolatorio, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%**

SISTEMA CIRCOLATORIO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	689	1516	5761	1599	830	1032	1494	12921
attesi	685,32	1627,63	6333,48	1797,44	897,87	1171,86	1664,97	14178,58
SHR	101	93	91	89	92	88	90	91
95% Inf	93	89	89	85	86	83	85	90
95% Sup	108	98	93	93	99	94	94	93
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

**Tabella 2.4.2.9. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione malattie ischemiche del cuore, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%**

MALATTIE ISCHEMICHE DEL CUORE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	125	324	1124	313	173	224	292	2575
attesi	156,32	372,16	1378,48	417,69	199,48	273,57	374,87	3172,57
SHR	80	87	82	75	87	82	78	81
95% Inf	67	78	77	67	74	72	69	78
95% Sup	95	97	86	84	101	93	87	84
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

**Tabella 2.4.2.10. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, infarto del miocardio, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%**

INFARTO MIOCARDICO ACUTO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	57	141	522	141	80	103	131	1175
attesi	79,23	188,03	717,00	209,65	102,53	137,54	191,12	1625,11
SHR	72	75	73	67	78	75	69	72
95% Inf	54	63	67	57	62	61	57	68
95% Sup	93	88	79	79	97	91	81	77
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

**Tabella 2.4.2.11. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, malattie cerebrovascolari, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%**

MALATTIE CEREBROVASCOLARI								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	138	294	1214	338	191	201	315	2691
attesi	142,55	337,64	1354,05	370,35	189,40	239,42	346,99	2980,40
SHR	97	87	90	91	101	84	91	90
95% Inf	81	77	85	82	87	73	81	87
95% Sup	114	98	95	102	116	96	101	94
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.2.12. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, malattie apparato respiratorio, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

APPARATO RESPIRATORIO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	326	805	2999	788	448	611	808	6785
attesi	380,34	919,39	3351,34	1007,78	483,01	681,32	934,91	7758,09
SHR	86	88	89	78	93	90	86	87
95% Inf	77	82	86	73	84	83	81	85
95% Sup	96	94	93	84	102	97	93	90
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.2.13. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, malattie respiratorie acute, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

RESPIRATORIE ACUTE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	96	280	1025	258	164	191	270	2284
attesi	107,40	258,49	930,23	281,51	135,65	191,52	263,47	2168,26
SHR	89	108	110	92	121	100	102	105
95% Inf	72	96	104	81	103	86	91	101
95% Sup	109	122	117	104	141	115	115	110
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.2.14. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, malattie respiratorie croniche, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

RESPIRATORIE CRONICHE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	12	22	101	24	12	15	20	206
attesi	23,24	54,75	224,14	59,80	31,59	38,08	57,01	488,60
SHR	52	40	45	40	38	39	35	42
95% Inf	27	25	37	26	20	22	21	37
95% Sup	90	61	55	60	66	65	54	48
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

**Tabella 2.4.2.15. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione asma, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%**

ASMA	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	3	11	28	4	1	0	2	49
attesi	4,84	12,01	40,22	13,24	5,81	9,31	11,83	97,26
SHR	62	92	70	30	17	0	17	50
95% Inf	13	46	46	8	0	0	2	37
95% Sup	181	164	101	77	96	40	61	67
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

**Tabella 2.4.2.16. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, malattie apparato digerente, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%**

APPARATO DIGERENTE	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	387	903	3157	988	528	683	953	7599
attesi	398,17	966,71	3404,60	1078,27	491,60	738,34	966,59	8044,26
SHR	97	93	93	92	107	93	99	94
95% Inf	88	87	90	86	98	86	92	92
95% Sup	107	100	96	98	117	100	105	97
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

**Tabella 2.4.2.17. Dati ATS Val Padana. Ospedalizzazione, malattie apparato urinario, 2015-2019. Osservati, Attesi, SHR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%**

APPARATO URINARIO	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	161	460	1452	458	221	303	379	3434
attesi	183,63	441,63	1624,48	490,92	233,52	328,54	446,60	3749,32
SHR	88	104	89	93	95	92	85	92
95% Inf	75	95	85	85	83	82	77	89
95% Sup	102	114	94	102	108	103	94	95
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

Il totale dei ricoveri, sia dei singoli comuni che del loro insieme, è inferiore in maniera statisticamente significativa al riferimento costituito dal totale della ATS esclusi i comuni in analisi. Lo stesso risultato si riscontra per quanto riguarda i ricoveri per patologie naturali.

I ricoveri per il totale dei tumori sono nella norma in tutti i comuni ad eccezione di Bagnolo San Vito dove sono inferiori alla attesa. Bagnolo San Vito, San Giorgio Bigarello, e Borgo Virgilio presentano un numero di casi di ricovero per tumore dello stomaco inferiore alla attesa, e così anche l'insieme dei comuni allo studio. I ricoveri per tumore del colon-retto sono inferiori alla attesa nell'insieme dei comuni allo studio ed in quello di San Giorgio Bigarello. I ricoveri per tumori di trachea bronchi e polmoni non si distinguono dai valori di riferimento sia per il totale dei comuni che per la maggioranza di essi: fanno eccezione il comune di Borgo Virgilio per il suo eccesso di casi ed il comune di San Giorgio Bigarello, al contrario, per il suo difetto di casi. I ricoveri per leucemia sono conformi al riferimento in tutti i comuni allo studio.

Ad esclusione di Bagnolo San Vito, che risulta nella norma, i ricoveri per malattie del sistema circolatorio sono inferiori all'attesa in tutti gli altri comuni allo studio, e nel loro insieme. I ricoveri per malattie ischemiche e per infarto miocardico acuto sono inferiori al riferimento in tutti i comuni allo studio, ed anche nel loro insieme. I ricoveri per malattie cerebrovascolari sono inferiori alla attesa nell'insieme dei comuni indagati e nei comuni di Curtatone, Mantova, e San Giorgio Bigarello.

Il totale dei ricoveri per patologie dell'apparato respiratorio sia dei singoli comuni che del loro insieme è inferiore in maniera statisticamente significativa al riferimento: i ricoveri per patologie acute dell'apparato respiratorio sono conformi all'attesa mentre inferiori alla attesa sono le patologie croniche dell'apparato respiratorio sia dei singoli comuni che del loro insieme. I ricoveri per asma sono inferiori alla attesa nel totale dell'area e nella maggioranza dei singoli comuni, anche se i piccoli numeri suggeriscono prudenza nella interpretazione.

I ricoveri per patologie dell'apparato digerente sono inferiori alla attesa nel totale dei comuni indagati e nei comuni di Mantova e Porto Mantovano.

I ricoveri per patologie dell'apparato urinario sono inferiori alla attesa nei comuni di Mantova e Borgo Virgilio ed anche nel totale dei comuni indagati.

### 2.4.3 I dati forniti dalla ATS Val Padana: incidenza tumori 2014-2018

Nel seguito vengono riportati i risultati delle analisi condotte dalla ATS Val Padana.

*Tabella 2.4.3.1. Dati ATS Val Padana. Incidenza tumori, tutti i tumori, 2014-2018. Osservati, Attesi, SIR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

TUTTI I TUMORI MALIGNI								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	187	461	1817	509	249	301	425	3949
attesi	199,47	477,44	1785,11	533,59	254,73	349,44	478,85	4078,64
SIR	94	97	102	95	98	86	89	97
95% Inf	81	88	97	87	86	77	81	94
95% Sup	108	106	107	104	111	96	98	100
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.3.2. Dati ATS Val Padana. Incidenza tumori, tumori dello stomaco, 2014-2018. Osservati, Attesi, SIR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

STOMACO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	5	25	76	25	7	4	15	157
attesi	9,71	22,77	89,33	25,15	12,81	16,16	23,34	199,26
SIR	51	110	85	99	55	25	64	79
95% Inf	17	71	67	64	22	7	36	67
95% Sup	120	162	106	147	113	63	106	92
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.3.3. Dati ATS Val Padana. Incidenza tumori, tumori del colon-retto, 2014-2018. Osservati, Attesi, SIR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*



COLON RETTO								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	26	51	215	60	36	18	57	463
attesi	22,45	53,01	206,40	58,93	29,28	38,04	53,98	462,09
SIR	116	96	104	102	123	47	106	100
95% Inf	76	72	91	78	86	28	80	91
95% Sup	170	126	119	131	170	75	137	110
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.3.4. Dati ATS Val Padana. Incidenza tumori, tumori trachea bronchi polmoni, 2014-2018. Osservati, Attesi, SIR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

BRONCHI E POLMONE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	18	34	203	42	18	23	55	393
attesi	21,31	50,47	189,00	56,41	27,67	36,07	51,01	431,95
SIR	84	67	107	74	65	64	108	91
95% Inf	50	47	93	54	39	40	81	82
95% Sup	133	94	123	101	103	96	140	100
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

*Tabella 2.4.3.5. Dati ATS Val Padana. Incidenza tumori, leucemie, 2014-2018. Osservati, Attesi, SIR (Rapporto standardizzato per età, rif. ATS Val Padana) e intervallo di confidenza al 95%*

LEUCEMIE								
	Bagnolo San Vito	Curtatone	Mantova	Porto Mantovano	Roncoferraro	San Giorgio Bigarello	Borgo Virgilio	INSIEME
osservati	4	11	32	14	8	7	6	82
attesi	4,11	9,87	36,79	10,93	5,27	7,21	9,95	84,12
SIR	97	111	87	128	152	97	60	97
95% Inf	27	56	59	70	66	39	22	78
95% Sup	249	199	123	215	299	200	131	121
riferimento: ATS meno i comuni dell'insieme								

L'incidenza del totale dei tumori risulta conforme al riferimento nell'insieme dei comuni e nella maggioranza dei singoli comuni: risulta inferiore alla attesa a San Giorgio Bigarello e Borgo Virgilio.

L'incidenza dei tumori dello stomaco è inferiore alla attesa nell'insieme dei comuni e nel comune di San Giorgio Bigarello. Sempre San Giorgio Bigarello presenta un difetto nella incidenza di tumori del colon-retto, incidenza che risulta conforme al riferimento negli altri comuni allo studio.

Anche per l'incidenza di tumori di trachea bronchi e polmoni San Giorgio Bigarello presenta un difetto di casi rispetto al riferimento: per questa patologia anche Curtatone presenta un difetto di casi mentre gli altri comuni (ed anche l'insieme dei comuni allo studio) risultano nella norma.

Da ultimo, niente di specifico vi è da segnalare per le leucemie: tutti i comuni (ed il loro insieme) sono nella norma.

### 3.0 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SANITARIO CON DESCRIZIONE DELLE METODOLOGIE ADOTTATE

La valutazione dell'impatto sanitario ha seguito, secondo le indicazioni previste nelle citate Linee Guida dell'Istituto Superiore di Sanità, due approcci: da una parte il classico percorso di Risk Assessment secondo le metodologie da tempo proposte dalla Environmental Protection Agency degli USA, dall'altra il più recente percorso previsto dalle metodologie di Health Impact Assessment (HIA) epidemiologico.

#### 3.1 RISK ASSESSMENT

Così come richiesto dalla condizione ambientale n.7, la valutazione tossicologica, per la quale valgono le assunzioni già fatte nel documento di "Valutazione di impatto sulla salute pubblica" (Rel. 21493955/13366 - ALLEGATO 3) e successivo riscontro alle informazioni integrative richieste con lettera P prot. n. T1.2022.0041032 del 30/05/2022 dalla Regione Lombardia, è stata aggiornata ricalcolando l'HI comprensivo del background delle concentrazioni in atmosfera degli inquinanti considerati.

##### 3.1.1 Stato attuale di qualità dell'aria

La caratterizzazione dello stato qualitativo attuale della componente, si riferisce ai dati raccolti dalle centraline di monitoraggio della qualità dell'aria della rete ARPA Lombardia più prossime allo Stabilimento e riportati nel "Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Mantova"<sup>6</sup>, relativo all'anno 2019, coerentemente all'anno di riferimento utilizzato nelle simulazioni modellistiche eseguite al fine di valutare la ricaduta al suolo degli inquinanti emessi in atmosfera dallo stabilimento di Versalis S.p.A. ("Versalis") di Mantova, a seguito dell'entrata in esercizio del nuovo impianto pilota denominato Progetto HOOP.

Nella seguente Tabella 2 e in Figura 2 sono indicate le stazioni della rete ARPA considerate.

Tabella 2: Stazioni di monitoraggio ARPA Lombardia considerate per la caratterizzazione della qualità dell'aria

Stazione	Coordinate (WGS84)	Distanza dal centro dello Stabilimento	Inquinanti monitorati considerati nel presente studio
Mantova Tridolino	45.15333°N	1,9 km	CO, NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub>
Mantova Ariosto	45.145281°N	2,7 km	NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , Benzene
Mantova S.Agnese	45.160604°N	3,6 km	CO, NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , Benzene
Mantova Gramsci	45.151671°N	4,4 km	CO, NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , Benzene

<sup>6</sup> <https://www.arpalombardia.it/Pages/Aria/Relazioni-e-valutazioni/>

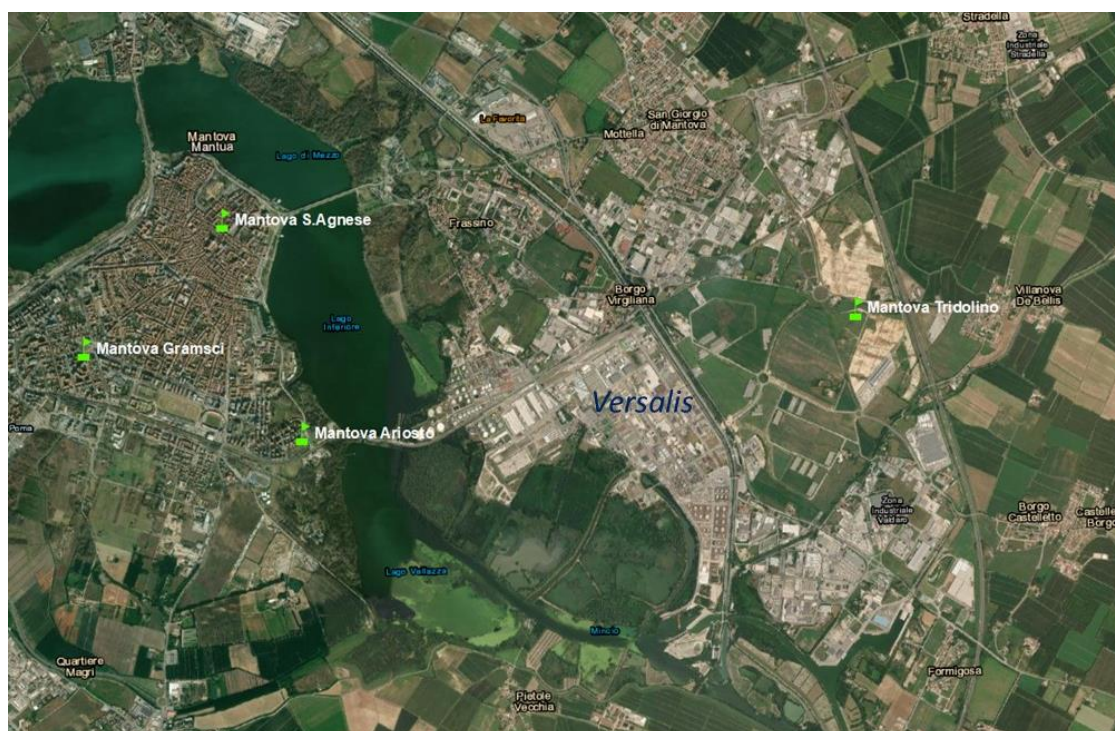


Figura 2: Ubicazione delle stazioni di monitoraggio ARPA Lombardia considerate

### **Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)**

Le concentrazioni medie annuali di NO<sub>2</sub> nel 2019 risultano comprese tra 24 e 32 µg/m<sup>3</sup> e sono inferiori al valore limite di 40 µg/m<sup>3</sup> in tutte le stazioni. Durante l'anno 2019 non sono stati registrati superamenti del limite orario di 200 µg/m<sup>3</sup> in nessuna delle stazioni di monitoraggio.

Nella Tabella 3 si confrontano i livelli misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010.

Tabella 3: NO<sub>2</sub>: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Stazione	Rendimento (%)	Protezione della salute umana		Protezione degli ecosistemi
		N° superamenti del limite orario NO <sub>2</sub> (200 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte/anno)	Media annuale NO <sub>2</sub> (limite: 40 µg/m <sup>3</sup> )	Media annuale NO <sub>x</sub> (limite: 30 µg/m <sup>3</sup> )
<i>stazioni del Programma di Valutazione</i>				
MN Ariosto	96	0	32	(*)
MN Gramsci	97	0	24	(*)
MN S. Agnese	97	0	24	(*)
Viadana	100	0	25	(*)
Schivenoglia	97	0	18	27
Borgofranco	94	0	14	(*)
Ponti sul Mincio	91	0	21	(*)
<i>altre stazioni di interesse locale</i>				
MN - Tridolino	93	0	27	(*)
Ostiglia	99	0	19	(*)
Sermide	92	0	18	(*)
Manzambano	97	0	20	(*)
Salionze (VR)	98	0	18	(*)
Ceneselli (RO)	96	0	16	(*)

(\*) Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato III, paragrafo 3, punto 2, del D. Lgs. 155/2010.

La concentrazione media di NO<sub>2</sub> è pari a 26,75 µg/m<sup>3</sup>.

### **Polveri sottili (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>)**

Nelle stazioni di interesse, le concentrazioni medie annuali di PM<sub>10</sub> nel 2019 risultano comprese tra 30 e 31 µg/m<sup>3</sup> e sono inferiori al valore limite di 40 µg/m<sup>3</sup> in tutte le stazioni di monitoraggio. In tutte le stazioni sono stati tuttavia registrati superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> in numero maggiore rispetto a quello prescritto dalla normativa (massimo 35 superamenti nell'anno civile).

È comunque confermato il moderato trend di miglioramento per il PM<sub>10</sub> nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano una criticità univoca della provincia di Mantova, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

Nella Tabella 4 si confrontano i livelli misurati di PM<sub>10</sub> con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010.

Tabella 4: PM<sub>10</sub>: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 40 µg/m <sup>3</sup> )	N° superamenti del limite giornaliero (50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte/anno)
<i>stazioni del Programma di Valutazione</i>			
MN – Ariosto	97	31	52
MN – Gramsci	100	31	57
MN - S. Agnese	96	31	51
Schivenoglia	93	30	44
Borgofranco	93	30	49
Ponti sul Mincio	98	27	40
<i>altre stazioni di interesse locale</i>			
MN – Tridolino	88	30	54
Ostiglia	99	30	58
Sermide	96	30	52
Ceneselli (RO)	93	31	50
Salionze (VR)	96	24	29

Nella Tabella 5 si confrontano i livelli misurati di PM<sub>2,5</sub> con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010.

Tabella 5: PM<sub>2,5</sub>: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

**Tabella 3-19. PM<sub>2,5</sub>: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa.**

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 25 µg/m <sup>3</sup> )
<i>stazioni del Programma di Valutazione</i>		
MN S.Agnese	95	21
Schivenoglia	93	20
Borgofranco	92	20
Ponti sul Mincio	96	21

La concentrazione media di PM<sub>10</sub> è pari a 30,75 µg/m<sup>3</sup>, mentre la concentrazione media di PM<sub>2,5</sub> è pari a 21,00 µg/m<sup>3</sup>. Non sono invece disponibili valori di deposizione delle polveri al suolo. Pertanto nella stima del rischio la via di esposizione rappresentata da "Inalazione polveri da deposizione outdoor" è stata esclusa. Si evidenzia comunque come tale via di esposizione sia trascurabile rispetto all'inalazione di polveri in aria outdoor, così come già evidenziato nella relazione nel documento di "Valutazione di impatto sulla salute pubblica" (Rel. 21493955/13366 - ALLEGATO 3).

### **Monossido di carbonio (CO)**

Nelle stazioni di interesse, le concentrazioni medie massime giornaliere di CO nel 2019 risultano comprese tra 1,5 e 1,9 mg/m<sup>3</sup> e sono inferiori al valore limite di 10 mg/m<sup>3</sup> in tutte le stazioni.

Nella Tabella 6 si confrontano i livelli misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010.

Tabella 6: CO: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (mg/m <sup>3</sup> )	N° superamenti del limite giornaliero (10 mg/m <sup>3</sup> come massimo della media mobile su 8 ore)	Massima media su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )
<i>stazioni del Programma di Valutazione</i>				
MN Gramsci	100	0.5	0	1.9
MN S.Agnese	96	0.5	0	1.5
Schivenoglia	98	0.5	0	1.8
<i>Altre stazioni di interesse locale</i>				
MN Tridolino	89	0.4	0	1.7
Ostiglia	99	0.5	0	1.7
Monzambano	99	0.3	0	1.3

La concentrazione media di CO è pari a 0,46 mg/m<sup>3</sup>.

### **Benzene**

Nelle stazioni di interesse, le concentrazioni medie annuali di Benzene nel 2020 risultano comprese tra 0,5 e 0,9 µg/m<sup>3</sup> e sono inferiori al valore limite di 5,0 µg/m<sup>3</sup> in tutte le stazioni.

Nella Tabella 7 si confrontano i livelli misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010.

Tabella 7: C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 5 µg/m <sup>3</sup> )
<i>stazioni del Programma di Valutazione</i>		
MN Ariosto	93	0.9
MN Gramsci	96	0.5
MN S.Agnese	92	0.8
Schivenoglia	95	0.4
<i>altre stazioni di interesse locale</i>		
Monzambano	96	0.5

La concentrazione media di Benzene è pari a 0,73 µg/m<sup>3</sup>.

Non sono disponibili valori di fondo per i parametri COT e HCl. Pertanto nella stima del rischio tali parametri sono stati esclusi.



### 3.1.2 Stima del rischio

Di seguito si riporta il calcolo del rischio aggiornato, per i diversi scenari espositivi considerati, includendo i valori di background di cui sopra.

#### Scenario industriale

RECIPIENTE	<u>Scenario di 'base-line'</u>		<u>Scenario alla massima capacità produttiva con Progetto HoopTM</u>	
	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>
<b>RECETTORE LAVORATORE – Σ RISCHI</b>				
Inalazione vapori/polveri outdoor	4,64E-07	1,60E+00	4,66E-07	1,61E-01
<b>TOTALE</b>	<b>4,64E-07</b>	<b>1,60E+00</b>	<b>4,66E-07</b>	<b>1,61E-01</b>

#### Scenario residenziale

Scenario di 'base-line'	<i>Adulto</i>		<i>Bambino</i>	
	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>
<b>RESIDENZIALE – Σ RISCHI</b>				
Inalazione vapori/polveri outdoor	6,24E-07	2,24E+00	1,56E-07	2,24E+00
<b>TOTALE</b>	<b>6,24E-07</b>	<b>2,24E+00</b>	<b>1,56E-07</b>	<b>2,24E+00</b>

Scenario massima capacità produttiva con HoopTM	<i>Adulto</i>		<i>Bambino</i>	
	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>
<b>RESIDENZIALE – Σ RISCHI</b>				
Inalazione vapori/polveri outdoor	6,24E-07	2,24E+00	1,56E-07	2,24E+00
<b>TOTALE</b>	<b>6,24E-07</b>	<b>2,24E+00</b>	<b>1,56E-07</b>	<b>2,24E+00</b>

Scenario ricreativo

Scenario di 'base-line'	<i>Adulto</i>		<i>Bambino</i>	
RICREATIVO – Σ RISCHI	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>
Inalazione vapori/polveri outdoor	2,34E-07	8,41E-01	5,85E-08	8,41E-01
<b>TOTALE</b>	<b>2,34E-07</b>	<b>8,41E-01</b>	<b>5,85E-08</b>	<b>8,41E-01</b>

Scenario massima capacità produttiva con HoopTM	<i>Adulto</i>		<i>Bambino</i>	
RICREATIVO – Σ RISCHI	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>
Inalazione vapori/polveri outdoor	2,34E-07	8,41E-01	5,85E-08	8,41E-01
<b>TOTALE</b>	<b>2,34E-07</b>	<b>8,41E-01</b>	<b>5,85E-08</b>	<b>8,41E-01</b>

Scenario agricolo

Scenario di 'base-line'	<i>Adulto</i>		<i>Bambino</i>	
AGRICOLO – Σ RISCHI	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>
Inalazione vapori/polveri outdoor	6,24E-07	2,24E+00	1,56E-07	2,24E+00
<b>TOTALE</b>	<b>6,24E-07</b>	<b>2,24E+00</b>	<b>1,56E-07</b>	<b>2,24E+00</b>

Scenario massima capacità produttiva con HoopTM	<i>Adulto</i>		<i>Bambino</i>	
AGRICOLO – Σ RISCHI	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>	<i>R<sub>CUM</sub></i>	<i>HI<sub>CUM</sub></i>
Inalazione vapori/polveri outdoor	6,24E-07	2,25E+00	1,56E-07	2,25E+00
<b>TOTALE</b>	<b>6,24E-07</b>	<b>2,25E+00</b>	<b>1,56E-07</b>	<b>2,25E+00</b>

Considerando le concentrazioni di background di cui al paragrafo 3.1.1, gli scenari espositivi superano i limiti di tollerabilità di HI previsti per la sicurezza sanitaria (Allegato 1 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 4/2008).

Si evidenzia però come lo scenario emissivo con Progetto HoopTM comporta, per tutti gli scenari di esposizione, variazioni trascurabili dei valori di rischio tossico e cancerogeno cumulato per il complesso dei percorsi di esposizione considerati, rispetto alla situazione alla massima capacità produttiva attuale.

## 3.2 HEALTH IMPACT ASSESSMENT

Come noto, le Linee Guida dell'ISS indicano la necessità di inserire nella VIS un assessment epidemiologico che risponda alla domanda: "quale numero di casi, di definite patologie, ci si attende di osservare in

corrispondenza alla variazione nella esposizione (agli inquinanti interessati) prevista dall'intervento in valutazione?" Per effettuare tale stima, si dice: "è necessaria la disponibilità di informazioni epidemiologiche sulla relazione tra diversi livelli di esposizione e rischio. Sono pertanto necessari dati di tipo epidemiologico sulle funzioni di relazione esposizione-esiti di salute per gli inquinanti oggetto d'interesse. Per ciascun inquinante identificato come d'interesse e gli esiti di salute ad esso riconducibili e definiti in base ai profili tossicologici degli inquinanti, va valutata l'esistenza di funzioni di rischio derivanti da valutazioni metanalitiche di più studi epidemiologici", e si invita (esemplificativamente) a fare riferimento ai risultati del progetto VIIAS (Metodi per la Valutazione Integrata dell'Impatto Ambientale e Sanitario dell'inquinamento atmosferico, disponibile al sito <https://www.viias.it>)<sup>7</sup>.

In questa relazione l'indicazione delle Linee Guida è stata presa in esame, da una parte estesa ai risultati del progetto HRAPIE "Health Risk of Air Pollution In Europe" della WHO (WHO Regional Office for Europe (2013). *Health risks of air pollution in Europe – HRAPIE project. Recommendations for concentration–response functions for cost–benefit analysis of particulate matter, ozone and nitrogen dioxide*. Copenhagen WHO Regional Office for Europe.), dall'altra alla più recente pubblicazione della WHO "WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub>), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide" (Geneva: World Health Organization; 2021), con le funzioni di rischio emergenti da tale letteratura che sono quelle riportate in tabella 2.2.1:

Tabella 3.2.1 OMS 2021. Funzioni di Rischio Epidemiologico per gli Inquinanti Valutati (Concentrazione Media Annuale in µg/m<sup>3</sup>). I valori delle funzioni di rischio si riferiscono a variazioni di 10 µg/m<sup>3</sup>

Inquinante	Indicatore	Patologie	Età	Soglia	Funzione di rischio
NO <sub>2</sub>	Mortalità	Naturali	> 30 anni	>20 µg/m <sup>3</sup>	1,02 (IC95%: 1,01-1,04)
PM <sub>2,5</sub>	Mortalità	Naturali	> 30 anni	>10 µg/m <sup>3</sup>	1,08 (IC95%: 1,06-1,09)
PM <sub>2,5</sub>	Mortalità	Malattie cardiovascolari	> 30 anni	>10 µg/m <sup>3</sup>	1,11 (IC95%: 1,09-1,14)
PM <sub>2,5</sub>	Mortalità	Malattie respiratorie	> 30 anni	>10 µg/m <sup>3</sup>	1,10 (IC95%: 1,03-1,18)
PM <sub>2,5</sub>	Mortalità	Tumore polmoni	> 30 anni	>10 µg/m <sup>3</sup>	1,12 (IC95%: 1,07-1,16)
PM <sub>2,5</sub>	Ricoveri	Eventi coronarici	> 30 anni	>10 µg/m <sup>3</sup>	1,26 (IC95%: 0,97-1,60)

Anche quanto al calcolo dei casi attesi (in genere identificati con il termine "casi attribuibili - CA") indicazioni esplicite sono contenute nelle Linee Guida, secondo le quali è necessario identificare:

- la stima del rischio relativo (RR) per l'effetto sanitario considerato (mortalità, morbosità, incidenza) per la patologia d'interesse, derivato dalla funzione concentrazione-risposta descritta nella letteratura più aggiornata;
- la dimensione della popolazione target, ossia la popolazione interessata dagli scenari di esposizione;
- la differenza tra l'esposizione ante operam e quella stimata dagli scenari post operam nella popolazione esposta;

<sup>7</sup> Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. Linee guida per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA). SNPA 133/2016

- d) l'occorrenza di base (baseline) dell'evento sanitario in studio, ossia la mortalità/la morbosità/l'incidenza nella popolazione target.

Con le informazioni indicate è possibile calcolare i CA attraverso la seguente formula:

$$CA=(RR-1) \times Tasso_{pop} \times \Delta C \times Pop_{exp}$$

Dove:

(RR-1) è l'eccesso di rischio per unità di variazione della concentrazione/esposizione del fattore di rischio in esame

Tasso<sub>pop</sub> è il tasso di mortalità/morbosità/incidenza al baseline nella popolazione target per l'effetto considerato;

$\Delta C$  è la variazione nelle concentrazioni/esposizioni ambientali ante-post operam per la quale s'intende valutare l'effetto;

Pop<sub>exp</sub> è la dimensione della popolazione target.

Per il calcolo dell'intervallo di confidenza della stima relativa al numero di casi attribuibili è necessario ripetere i calcoli sopra descritti utilizzando sia il limite inferiore che superiore del RR riportato nella letteratura di riferimento.

Ciò premesso, nella presente valutazione si è agito come segue:

- quanto al Rischio Relativo (RR): sono stati utilizzati i valori delle funzioni di rischio indicati in tabella 2.2.1. Insieme ai valori di RR sono stati utilizzati anche i valori dell'intervallo di confidenza (sempre riportati in tabella 2.2.1) così da poter calcolare l'intervallo di confidenza della stima;
- quanto alla dimensione della popolazione target (Pop<sub>exp</sub>): è stata utilizzata la popolazione di ogni sezione di censimento secondo i dati ISTAT. Poiché tale informazione è disponibile solo alla data del censimento 2011, la popolazione di ogni sezione di censimento è stata stimata al 2022 moltiplicando la popolazione del 2011 con la variazione della popolazione (tra il censimento 2011 e la popolazione al 1 Gennaio 2022) del Comune cui la sezione appartiene;
- quanto alla variazione della esposizione a seguito dell'opera ( $\Delta C$ ): sono state utilizzate le stime prodotte dai modelli di ricaduta nello scenario futuro. Poiché le variazioni di esposizione sono riferite a unità di  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  mentre i valori delle funzioni di rischio si riferiscono a variazioni di  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , i valori delle esposizioni devono essere divisi per 10. Inoltre, poiché per tutte le funzioni di rischio è previsto un valore soglia (tabella 2.2.1), nella presente stima degli effetti si è ipotizzato che tale valore soglia sia superato dai valori di esposizione ante operam in tutti i punti (sezioni di censimento) valutati: con tale assunzione la formula per il calcolo di CA suggerita dalle Linee Guida non deve essere modificata;
- quanto all'occorrenza di base (Tassopop): per comprendere quale occorrenza di base è stata utilizzata è necessario anteporre alcune considerazioni; Tutte le funzioni di rischio di cui alla tabella 2.2.1 sono calcolate per la popolazione di età superiore a 30 anni. Chi scrive, però, da una parte non è in possesso di dati adatti a calcolare i tassi di occorrenza di base riferiti ai soggetti con più di 30 anni di età per il territorio interessato; dall'altra non sono disponibili analoghi dati in letteratura. Per superare questa difficoltà sono state considerate tre alternative: la popolazione con più di 30 anni della Provincia di Mantova; la popolazione di tutte le età per l'insieme dei Comuni del territorio considerati nella valutazione; la popolazione di tutte le età della Provincia di Mantova. Inoltre, per quanto riguarda i ricoveri per eventi coronarici, in assenza di informazioni più adeguate sono sempre stati utilizzati i valori ottenuti tramite l'applicativo HFA (Health For All) di ISTAT, la cui massima disaggregazione riguarda il dato provinciale e non permette di distinguere i soggetti con più di 30 anni di età: per tali patologie, in tutte e tre le alternative, sono stati considerati i dati della provincia di Mantova per tutte le età (e non solo i > 30 anni). Ciò precisato, per ciascuna delle tre

alternative sono stati calcolati i tassi di mortalità o ricovero (per 10.000 abitanti) per l'intero periodo 2015-2019, per le patologie di cui alla tabella 2.2.1. Le tre alternative rappresentano pertanto una sorta di analisi di sensibilità delle stime condotte.

Alla luce di quanto argomentato, la formula effettivamente utilizzata nel presente processo di stima è la seguente (con ovvio significato dei simboli):

$$CA=(RR-1) \times Tasso_{pop} \times \Delta C/10 \times Pop_{exp}$$

È bene precisare che il numero di CA che emerge dalla formula è riferito ad un singolo anno.

Il calcolo è stato ripetuto (nelle tre alternative sui tassi di base) per ognuna delle sezioni di censimento considerate nell'area di ricaduta delle esposizioni dell'opera in valutazione e per le patologie indicate in tabella 2.2.1.

L'intera elaborazione per il calcolo dei casi attesi è stata ripetuta con riferimento ai valori di background di NO<sub>2</sub> e di PM<sub>2.5</sub> ove disponibili.

Le tabelle con i valori di CA riferiti alle singole sezioni di censimento sono troppo estese per essere pubblicate (elevato numero di sezioni), pertanto sono stati sommati i casi attribuibili per ognuno dei Comuni presi in esame. I risultati, in termini di casi attesi (CA) per ogni anno, sono riportati nelle seguenti tabelle.

Come le tabelle (2.2.2-2.2.7) mettono in chiara evidenza, il numero di casi che risulterebbero attribuibili ogni anno all'intervento in valutazione, sia nella soluzione BASE che in quella di MASSIMA CAPACITA':

- per quanto riguarda il PM<sub>2.5</sub> corrisponde a valori frazionari dell'unità in ciascuno dei Comuni indagati, e facendo la somma su tutto il territorio allo studio corrisponde a circa un decimo di unità di caso per la patologia con il maggior numero di casi attesi
- per quanto riguarda NO<sub>2</sub> corrisponde a valori frazionari dell'unità in ciascuno dei Comuni indagati ad esclusione di Mantova (circa 1 caso), e facendo la somma su tutto il territorio allo studio corrisponde a circa due casi attesi.

Per quanto riguarda i valori di background (Tabelle 2.2.8-2.2.10), a seconda dei tassi di riferimento utilizzati, il numero di casi annuali attesi: per il PM<sub>2.5</sub> risulta compreso tra 199 e 202 per la mortalità naturale, circa 16 per la mortalità per il tumore del polmone, tra 109 e 112 per la mortalità cardiovascolare, tra 16 e 17 per la mortalità respiratoria; per NO<sub>2</sub> tra 63 e 64.



Tabella 3.2.2: Variazione del Numero di Casi Attesi ogni anno (e relativo Intervallo di Confidenza al 95%), nei singoli Comuni del Territorio e nel Totale dell'Area, per le Patologie Esaminate, a seguito della realizzazione dell'opera BASE. Tasso al baseline: Provincia Mantova. Popolazione: > 30 anni (per i ricoveri coronarici, Tasso al baseline: Provincia Mantova; Popolazione: Totale).

		Delta ATTESI - PM2.5 - Contributo impianto BASE [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, > 30 ANNI															Delta ATTESI - NO2 - Contributo impianto BASE [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, > 30 ANNI		
PROCOM	COMUNE	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup	Mortalità T.Polmone RR	Mortalità T.Polmone IC95%Inf	Mortalità T.Polmone IC95%Sup	Mortalità Cardiovascolare RR	Mortalità Cardiovascolare IC95%Inf	Mortalità Cardiovascolare IC95%Sup	Ricoveri coronari RR	Ricoveri Coronari IC95%Inf	Ricoveri Coronari IC95%Sup	Mortalità Respiratorie RR	Mortalità Respiratorie IC95%Inf	Mortalità Respiratorie IC95%Sup	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup
20003	Bagnolo San Vito	0,0033	0,0024	0,0037	0,0003	0,0002	0,0003	0,0018	0,0015	0,0023	0,0043	-0,0005	0,0099	0,0003	0,0001	0,0005	0,0677	0,0338	0,1354
20021	Curtatone	0,0139	0,0104	0,0156	0,0011	0,0006	0,0015	0,0077	0,0063	0,0098	0,0187	-0,0022	0,0431	0,0012	0,0004	0,0021	0,2267	0,1134	0,4534
20030	Mantova	0,0647	0,0485	0,0728	0,0052	0,0030	0,0069	0,0359	0,0294	0,0457	0,0814	-0,0094	0,1879	0,0055	0,0016	0,0098	1,0283	0,5142	2,0566
20045	Porto Mantovano	0,0055	0,0041	0,0062	0,0004	0,0003	0,0006	0,0031	0,0025	0,0039	0,0073	-0,0008	0,0168	0,0005	0,0001	0,0008	0,0856	0,0428	0,1713
20052	Roncoferraro	0,0064	0,0048	0,0072	0,0005	0,0003	0,0007	0,0036	0,0029	0,0045	0,0084	-0,0010	0,0193	0,0005	0,0002	0,0010	0,1276	0,0638	0,2552
20057	San Giorgio Bigarello	0,0132	0,0099	0,0149	0,0011	0,0006	0,0014	0,0073	0,0060	0,0093	0,0175	-0,0020	0,0404	0,0011	0,0003	0,0020	0,2192	0,1096	0,4384
20071	Borgo Virgilio	0,0175	0,0131	0,0197	0,0014	0,0008	0,0019	0,0097	0,0079	0,0124	0,0235	-0,0027	0,0542	0,0015	0,0004	0,0027	0,3594	0,1797	0,7187
	<b>Totale Area</b>	<b>0,1245</b>	<b>0,0934</b>	<b>0,1401</b>	<b>0,0100</b>	<b>0,0058</b>	<b>0,0133</b>	<b>0,0690</b>	<b>0,0565</b>	<b>0,0879</b>	<b>0,1610</b>	<b>-0,0186</b>	<b>0,3716</b>	<b>0,0105</b>	<b>0,0032</b>	<b>0,0189</b>	<b>2,1145</b>	<b>1,0573</b>	<b>4,2290</b>

Tabella 3.2.3: Variazione del Numero di Casi Attesi ogni anno (e relativo Intervallo di Confidenza al 95%), nei singoli Comuni del Territorio e nel Totale dell'Area, per le Patologie Esaminate, a seguito della realizzazione dell'opera BASE. Tasso al baseline: Totale comuni dell'area. Popolazione: tutte le età (per i ricoveri coronarici, Tasso al baseline: provincia di Mantova; Popolazione: Totale)

		Delta ATTESI - PM2.5 - Contributo impianto BASE [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Comuni Area, Tutte le età															Delta ATTESI - NO2 - Contributo impianto BASE [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Comuni Area, Tutte le età		
PROCOM	COMUNE	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup	Mortalità T.Polmone RR	Mortalità T.Polmone IC95%Inf	Mortalità T.Polmone IC95%Sup	Mortalità Cardiovascolare RR	Mortalità Cardiovascolare IC95%Inf	Mortalità Cardiovascolare IC95%Sup	Ricoveri coronarici RR	Ricoveri Coronarici IC95%Inf	Ricoveri Coronarici IC95%Sup	Mortalità Respiratorie RR	Mortalità Respiratorie IC95%Inf	Mortalità Respiratorie IC95%Sup	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup
20003	Bagnolo San Vito	0,0033	0,0025	0,0037	0,0003	0,0002	0,0003	0,0018	0,0015	0,0023	0,0043	-0,0005	0,0099	0,0003	0,0001	0,0005	0,0685	0,0343	0,1371
20021	Curtatone	0,0144	0,0108	0,0162	0,0011	0,0007	0,0015	0,0078	0,0064	0,0099	0,0187	-0,0022	0,0431	0,0011	0,0003	0,0020	0,2348	0,1174	0,4696
20030	Mantova	0,0626	0,0469	0,0704	0,0050	0,0029	0,0067	0,0340	0,0278	0,0432	0,0814	-0,0094	0,1879	0,0049	0,0015	0,0088	0,9963	0,4981	1,9925
20045	Porto Mantovano	0,0056	0,0042	0,0063	0,0004	0,0003	0,0006	0,0030	0,0025	0,0039	0,0073	-0,0008	0,0168	0,0004	0,0001	0,0008	0,0866	0,0433	0,1733
20052	Roncoferraro	0,0064	0,0048	0,0073	0,0005	0,0003	0,0007	0,0035	0,0029	0,0045	0,0084	-0,0010	0,0193	0,0005	0,0002	0,0009	0,1284	0,0642	0,2568
20057	San Giorgio Bigarello	0,0135	0,0101	0,0151	0,0011	0,0006	0,0014	0,0073	0,0060	0,0093	0,0175	-0,0020	0,0404	0,0010	0,0003	0,0019	0,2224	0,1112	0,4448
20071	Borgo Virgilio	0,0181	0,0136	0,0203	0,0014	0,0008	0,0019	0,0098	0,0080	0,0125	0,0235	-0,0027	0,0542	0,0014	0,0004	0,0025	0,3719	0,1859	0,7438
	<b>Totale Area</b>	<b>0,1238</b>	<b>0,0929</b>	<b>0,1393</b>	<b>0,0099</b>	<b>0,0058</b>	<b>0,0132</b>	<b>0,0672</b>	<b>0,0550</b>	<b>0,0855</b>	<b>0,1610</b>	<b>-0,0186</b>	<b>0,3716</b>	<b>0,0097</b>	<b>0,0029</b>	<b>0,0174</b>	<b>2,1089</b>	<b>1,0545</b>	<b>4,2178</b>

Tabella 3.2.4: Variazione del Numero di Casi Attesi ogni anno (e relativo Intervallo di Confidenza al 95%), nei singoli Comuni del Territorio e nel Totale dell'Area, per le Patologie Esaminate, a seguito della realizzazione dell'opera BASE. Tasso al baseline: Provincia di Mantova. Popolazione: tutte le età (per i ricoveri coronarici, Tasso al baseline: provincia di Mantova; Popolazione: Totale)

		Delta ATTESI - PM2.5 - Contributo impianto BASE [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, Tutte le età															Delta ATTESI - NO2 - Contributo impianto BASE [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, Tutte le età		
PROCOM	COMUNE	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup	Mortalità T.Polmone RR	Mortalità T.Polmone IC95%Inf	Mortalità T.Polmone IC95%Sup	Mortalità Cardiovascolare RR	Mortalità Cardiovascolare IC95%Inf	Mortalità Cardiovascolare IC95%Sup	Ricoveri coronarici RR	Ricoveri Coronarici IC95%Inf	Ricoveri Coronarici IC95%Sup	Mortalità Respiratorie RR	Mortalità Respiratorie IC95%Inf	Mortalità Respiratorie IC95%Sup	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup
20003	Bagnolo San Vito	0,0033	0,0024	0,0037	0,0003	0,0002	0,0003	0,0018	0,0015	0,0023	0,0043	-0,0005	0,0099	0,0003	0,0001	0,0005	0,0677	0,0339	0,1354
20021	Curtatone	0,0142	0,0107	0,0160	0,0011	0,0007	0,0015	0,0078	0,0064	0,0100	0,0187	-0,0022	0,0431	0,0012	0,0004	0,0022	0,2321	0,1160	0,4641
20030	Mantova	0,0619	0,0464	0,0696	0,0049	0,0029	0,0066	0,0342	0,0280	0,0435	0,0814	-0,0094	0,1879	0,0052	0,0016	0,0094	0,9846	0,4923	1,9691
20045	Porto Mantovano	0,0055	0,0041	0,0062	0,0004	0,0003	0,0006	0,0031	0,0025	0,0039	0,0073	-0,0008	0,0168	0,0005	0,0001	0,0008	0,0856	0,0428	0,1712
20052	Roncoferraro	0,0064	0,0048	0,0072	0,0005	0,0003	0,0007	0,0035	0,0029	0,0045	0,0084	-0,0010	0,0193	0,0005	0,0002	0,0010	0,1269	0,0634	0,2538
20057	San Giorgio Bigarello	0,0133	0,0100	0,0150	0,0011	0,0006	0,0014	0,0073	0,0060	0,0094	0,0175	-0,0020	0,0404	0,0011	0,0003	0,0020	0,2198	0,1099	0,4396
20071	Borgo Virgilio	0,0179	0,0134	0,0201	0,0014	0,0008	0,0019	0,0099	0,0081	0,0126	0,0235	-0,0027	0,0542	0,0015	0,0005	0,0027	0,3675	0,1838	0,7350
	<b>Totale Area</b>	<b>0,1224</b>	<b>0,0918</b>	<b>0,1377</b>	<b>0,0098</b>	<b>0,0057</b>	<b>0,0130</b>	<b>0,0676</b>	<b>0,0553</b>	<b>0,0861</b>	<b>0,1610</b>	<b>-0,0186</b>	<b>0,3716</b>	<b>0,0103</b>	<b>0,0031</b>	<b>0,0185</b>	<b>2,0841</b>	<b>1,0421</b>	<b>4,1683</b>

Tabella 3.2.5: Variazione del Numero di Casi Attesi ogni anno (e relativo Intervallo di Confidenza al 95%), nei singoli Comuni del Territorio e nel Totale dell'Area, per le Patologie Esaminate, a seguito della realizzazione dell'opera MASSIMA CAPACITA'. Tasso al baseline: Provincia Mantova. Popolazione: > 30 anni (per i ricoveri coronarici, Tasso al baseline: Provincia Mantova; Popolazione: Totale).

		Delta ATTESI - PM2.5 - Contributo impianto MAX CAPACITA' [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, > 30 ANNI														Delta ATTESI - NO2 - Contributo impianto MAX CAPACITA' [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, > 30 ANNI			
PROCOM	COMUNE	Mortalità Naturale_RR	Mortalità Naturale_IC95%Inf	Mortalità Naturale_IC95%Sup	Mortalità T.Polmone_RR	Mortalità T.Polmone_IC95%Inf	Mortalità T.Polmone_IC95%Sup	Mortalità Cardiovascolare_RR	Mortalità Cardiovascolare_IC95%Inf	Mortalità Cardiovascolare_IC95%Sup	Ricoveri coronarici_RR	Ricoveri Coronarici_IC95%Inf	Ricoveri Coronarici_IC95%Sup	Mortalità Respiratorie_RR	Mortalità Respiratorie_IC95%Inf	Mortalità Respiratorie_IC95%Sup	Mortalità Naturale_RR	Mortalità Naturale_IC95%Inf	Mortalità Naturale_IC95%Sup
20003	Bagnolo San Vito	0,0036	0,0027	0,0041	0,0003	0,0002	0,0004	0,0020	0,0016	0,0026	0,0048	-0,0006	0,0110	0,0003	0,0001	0,0006	0,0690	0,0345	0,1380
20021	Curtatone	0,0152	0,0114	0,0171	0,0012	0,0007	0,0016	0,0084	0,0069	0,0107	0,0205	-0,0024	0,0473	0,0013	0,0004	0,0023	0,2312	0,1156	0,4623
20030	Mantova	0,0724	0,0543	0,0814	0,0058	0,0034	0,0077	0,0401	0,0328	0,0511	0,0911	-0,0105	0,2102	0,0061	0,0018	0,0110	1,0538	0,5269	2,1076
20045	Porto Mantovano	0,0060	0,0045	0,0067	0,0005	0,0003	0,0006	0,0033	0,0027	0,0042	0,0079	-0,0009	0,0182	0,0005	0,0002	0,0009	0,0875	0,0438	0,1750
20052	Roncoferraro	0,0070	0,0053	0,0079	0,0006	0,0003	0,0008	0,0039	0,0032	0,0050	0,0092	-0,0011	0,0212	0,0006	0,0002	0,0011	0,1298	0,0649	0,2595
20057	San Giorgio Bigarello	0,0147	0,0111	0,0166	0,0012	0,0007	0,0016	0,0082	0,0067	0,0104	0,0195	-0,0022	0,0449	0,0012	0,0004	0,0022	0,2246	0,1123	0,4492
20071	Borgo Virgilio	0,0196	0,0147	0,0221	0,0016	0,0009	0,0021	0,0109	0,0089	0,0138	0,0263	-0,0030	0,0608	0,0017	0,0005	0,0030	0,3662	0,1831	0,7325
	<b>Totale Area</b>	<b>0,1386</b>	<b>0,1039</b>	<b>0,1559</b>	<b>0,0111</b>	<b>0,0065</b>	<b>0,0148</b>	<b>0,0768</b>	<b>0,0629</b>	<b>0,0978</b>	<b>0,1793</b>	<b>-0,0207</b>	<b>0,4137</b>	<b>0,0117</b>	<b>0,0035</b>	<b>0,0211</b>	<b>2,1621</b>	<b>1,0810</b>	<b>4,3242</b>

Tabella 3.2.6: Variazione del Numero di Casi Attesi ogni anno (e relativo Intervallo di Confidenza al 95%), nei singoli Comuni del Territorio e nel Totale dell'Area, per le Patologie Esaminate, a seguito della realizzazione dell'opera MASSIMA CAPACITA'. Tasso al baseline: Totale comuni dell'area. Popolazione: tutte le età (per i ricoveri coronarici, Tasso al baseline: provincia di Mantova; Popolazione: Totale)

		Delta ATTESI - PM2.5 - Contributo impianto MAX CAPACITA' [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Comuni Area, Tutte le età															Delta ATTESI - NO2 - Contributo impianto MAX CAPACITA' [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Comuni Area, Tutte le età		
PROCOM	COMUNE	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup	Mortalità T.Polmone RR	Mortalità T.Polmone IC95%Inf	Mortalità T.Polmone IC95%Sup	Mortalità Cardiovascolare RR	Mortalità Cardiovascolare IC95%Inf	Mortalità Cardiovascolare IC95%Sup	Ricoveri coronari RR	Ricoveri coronari IC95%Inf	Ricoveri coronari IC95%Sup	Mortalità Respiratorie RR	Mortalità Respiratorie IC95%Inf	Mortalità Respiratorie IC95%Sup	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup
20003	Bagnolo San Vito	0,0037	0,0028	0,0041	0,0003	0,0002	0,0004	0,0020	0,0016	0,0025	0,0048	-0,0006	0,0110	0,0003	0,0001	0,0005	0,0699	0,0349	0,1398
20021	Curtatone	0,0157	0,0118	0,0177	0,0013	0,0007	0,0017	0,0085	0,0070	0,0109	0,0205	-0,0024	0,0473	0,0012	0,0004	0,0022	0,2394	0,1197	0,4788
20030	Mantova	0,0700	0,0525	0,0788	0,0056	0,0033	0,0074	0,0380	0,0311	0,0484	0,0911	-0,0105	0,2102	0,0055	0,0016	0,0098	1,0210	0,5105	2,0419
20045	Porto Mantovano	0,0061	0,0045	0,0068	0,0005	0,0003	0,0006	0,0033	0,0027	0,0042	0,0079	-0,0009	0,0182	0,0005	0,0001	0,0008	0,0885	0,0443	0,1771
20052	Roncoferraro	0,0071	0,0053	0,0080	0,0006	0,0003	0,0008	0,0038	0,0031	0,0049	0,0092	-0,0011	0,0212	0,0006	0,0002	0,0010	0,1306	0,0653	0,2611
20057	San Giorgio Bigarello	0,0150	0,0112	0,0168	0,0012	0,0007	0,0016	0,0081	0,0066	0,0103	0,0195	-0,0022	0,0449	0,0012	0,0004	0,0021	0,2279	0,1139	0,4558
20071	Borgo Virgilio	0,0203	0,0152	0,0228	0,0016	0,0009	0,0022	0,0110	0,0090	0,0140	0,0263	-0,0030	0,0608	0,0016	0,0005	0,0028	0,3790	0,1895	0,7580
	<b>Totale Area</b>	<b>0,1378</b>	<b>0,1034</b>	<b>0,1551</b>	<b>0,0110</b>	<b>0,0064</b>	<b>0,0146</b>	<b>0,0748</b>	<b>0,0612</b>	<b>0,0952</b>	<b>0,1793</b>	<b>-0,0207</b>	<b>0,4137</b>	<b>0,0107</b>	<b>0,0032</b>	<b>0,0193</b>	<b>2,1563</b>	<b>1,0781</b>	<b>4,3125</b>

Tabella 3.2.7: Variazione del Numero di Casi Attesi ogni anno (e relativo Intervallo di Confidenza al 95%), nei singoli Comuni del Territorio e nel Totale dell'Area, per le Patologie Esaminate, a seguito della realizzazione dell'opera MASSIMA CAPACITA'. Tasso al baseline: Provincia di Mantova. Popolazione: tutte le età (per i ricoveri coronarici, Tasso al baseline: provincia di Mantova; Popolazione: Totale)

		Delta ATTESI - PM2.5 - Contributo impianto MAX CAPACITA' [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, Tutte le età															Delta ATTESI - NO2 - Contributo impianto MAX CAPACITA' [mcg/m3]; Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, Tutte le età		
PROCOM	COMUNE	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup	Mortalità T.Polmo ne_RR	Mortalità T.Polmo ne_IC95%Inf	Mortalità T.Polmo ne_IC95%Sup	Mortalità Cardiovascolare RR	Mortalità Cardiovascolare IC95%Inf	Mortalità Cardiovascolare IC95%Sup	Ricoveri coronari ci_RR	Ricoveri Coronari ci_IC95%Inf	Ricoveri Coronari ci_IC95%Sup	Mortalità Respiratorie RR	Mortalità Respiratorie IC95%Inf	Mortalità Respiratorie IC95%Sup	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup
20003	Bagnolo San Vito	0,0036	0,0027	0,0041	0,0003	0,0002	0,0004	0,0020	0,0016	0,0026	0,0048	-0,0006	0,0110	0,0003	0,0001	0,0006	0,0691	0,0345	0,1381
20021	Curtatone	0,0156	0,0117	0,0175	0,0012	0,0007	0,0017	0,0086	0,0070	0,0109	0,0205	-0,0024	0,0473	0,0013	0,0004	0,0024	0,2366	0,1183	0,4732
20030	Mantova	0,0692	0,0519	0,0779	0,0055	0,0032	0,0074	0,0382	0,0313	0,0487	0,0911	-0,0105	0,2102	0,0058	0,0017	0,0105	1,0090	0,5045	2,0179
20045	Porto Mantovano	0,0060	0,0045	0,0067	0,0005	0,0003	0,0006	0,0033	0,0027	0,0042	0,0079	-0,0009	0,0182	0,0005	0,0002	0,0009	0,0875	0,0437	0,1750
20052	Roncoferraro	0,0070	0,0052	0,0079	0,0006	0,0003	0,0007	0,0039	0,0032	0,0049	0,0092	-0,0011	0,0212	0,0006	0,0002	0,0011	0,1290	0,0645	0,2581
20057	San Giorgio Bigarello	0,0148	0,0111	0,0166	0,0012	0,0007	0,0016	0,0082	0,0067	0,0104	0,0195	-0,0022	0,0449	0,0012	0,0004	0,0022	0,2252	0,1126	0,4504
20071	Borgo Virgilio	0,0200	0,0150	0,0225	0,0016	0,0009	0,0021	0,0111	0,0090	0,0141	0,0263	-0,0030	0,0608	0,0017	0,0005	0,0030	0,3746	0,1873	0,7491
	<b>Totale Area</b>	<b>0,1362</b>	<b>0,1022</b>	<b>0,1532</b>	<b>0,0109</b>	<b>0,0064</b>	<b>0,0145</b>	<b>0,0753</b>	<b>0,0616</b>	<b>0,0958</b>	<b>0,1793</b>	<b>-0,0207</b>	<b>0,4137</b>	<b>0,0115</b>	<b>0,0034</b>	<b>0,0206</b>	<b>2,1309</b>	<b>1,0655</b>	<b>4,2618</b>



Tabella 3.2.8: Numero di Casi Attesi ogni anno (e relativo Intervallo di Confidenza al 95%), nei singoli Comuni del Territorio e nel Totale dell'Area, per le Patologie Esaminate, a seguito dei valori di background. Tasso al baseline: Provincia Mantova. Popolazione: > 30 anni (per i ricoveri coronarici, Tasso al baseline: Provincia Mantova; Popolazione: Totale).

		Delta ATTESI - PM2.5 - Contributo Background [mcg/m3] (Anno 2019); Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, > 30 ANNI															Delta ATTESI - NO2 - Contributo Background [mcg/m3] (Anno 2019); Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, > 30 ANNI		
PROCOM	COMUNE	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup	Mortalità T.Polmone RR	Mortalità T.Polmone IC95%Inf	Mortalità T.Polmone IC95%Sup	Mortalità Cardiovascolare RR	Mortalità Cardiovascolare IC95%Inf	Mortalità Cardiovascolare IC95%Sup	Ricoveri coronari RR	Ricoveri Coronari IC95%Inf	Ricoveri Coronari IC95%Sup	Mortalità Respiratorie RR	Mortalità Respiratorie IC95%Inf	Mortalità Respiratorie IC95%Sup	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup
20003	Bagnolo San Vito	10,0913	7,5685	11,3527	0,8098	0,4724	1,0797	5,5960	4,5785	7,1222	13,2645	-1,5305	30,6103	0,8520	0,2556	1,5336	3,2136	1,6068	6,4272
20021	Curtatone	20,3970	15,2978	22,9467	1,6368	0,9548	2,1824	11,3109	9,2544	14,3957	27,4967	-3,1727	63,4540	1,7221	0,5166	3,0997	6,4955	3,2477	12,9910
20030	Mantova	87,8934	65,9200	98,8800	7,0531	4,1143	9,4042	48,7402	39,8783	62,0329	110,6534	-12,7677	255,3540	7,4207	2,2262	13,3572	27,9899	13,9949	55,9797
20045	Porto Mantovano	28,6125	21,4594	32,1891	2,2961	1,3394	3,0614	15,8667	12,9819	20,1940	37,5637	-4,3343	86,6854	2,4157	0,7247	4,3483	9,1117	4,5559	18,2235
20052	Roncoferraro	12,1372	9,1029	13,6543	0,9740	0,5681	1,2986	6,7305	5,5068	8,5661	15,8097	-1,8242	36,4838	1,0247	0,3074	1,8445	3,8651	1,9326	7,7302
20057	San Giorgio Bigarello	20,5474	15,4105	23,1158	1,6489	0,9618	2,1985	11,3943	9,3226	14,5018	27,2334	-3,1423	62,8464	1,7348	0,5204	3,1226	6,5434	3,2717	13,0867
20071	Borgo Virgilio	22,0830	16,5623	24,8434	1,7721	1,0337	2,3628	12,2459	10,0193	15,5856	29,5817	-3,4133	68,2656	1,8644	0,5593	3,3560	7,0324	3,5162	14,0648
	<b>Totale Area</b>	<b>201,7619</b>	<b>151,3214</b>	<b>226,9821</b>	<b>16,1907</b>	<b>9,4445</b>	<b>21,5875</b>	<b>111,8845</b>	<b>91,5418</b>	<b>142,3984</b>	<b>261,6031</b>	<b>-30,1850</b>	<b>603,6994</b>	<b>17,0343</b>	<b>5,1103</b>	<b>30,6618</b>	<b>64,2515</b>	<b>32,1258</b>	<b>128,5031</b>

Tabella 3.2.9: Numero di Casi Attesi ogni anno (e relativo Intervallo di Confidenza al 95%), nei singoli Comuni del Territorio e nel Totale dell'Area, per le Patologie Esaminate, a seguito dei valori di background. Tasso al baseline: Totale comuni dell'area. Popolazione: tutte le età (per i ricoveri coronarici, Tasso al baseline: provincia di Mantova; Popolazione: Totale)

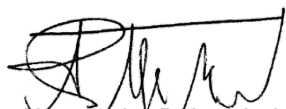
		Delta ATTESI - PM2.5 - Contributo Background [mcg/m3] (Anno 2019); Tasso di riferimento x 10.000, Comuni Area, Tutte le età															Delta ATTESI - NO2 - Contributo Background [mcg/m3] (Anno 2019); Tasso di riferimento x 10.000, Comuni Area, Tutte le età		
PROCOM	COMUNE	Mortalità Naturale _RR	Mortalità Naturale _IC95%Inf	Mortalità Naturale _IC95%Sup	Mortalità T.Polmo ne_RR	Mortalità T.Polmo ne_IC95%Inf	Mortalità T.Polmo ne_IC95%Sup	Mortalità Cardiovascolare _RR	Mortalità Cardiovascolare _IC95%Inf	Mortalità Cardiovascolare _IC95%Sup	Ricoveri coronari ci_RR	Ricoveri Coronari ci_IC95%Inf	Ricoveri Coronari ci_IC95%Sup	Mortalità Respiratorie _RR	Mortalità Respiratorie _IC95%Inf	Mortalità Respiratorie _IC95%Sup	Mortalità Naturale _RR	Mortalità Naturale _IC95%Inf	Mortalità Naturale _IC95%Sup
20003	Bagnolo San Vito	10,1989	7,6492	11,4737	0,8129	0,4742	1,0838	5,5334	4,5273	7,0425	13,2645	-1,5305	30,6103	0,7952	0,2386	1,4313	3,2479	1,6239	6,4957
20021	Curtatone	21,1419	15,8564	23,7846	1,6850	0,9829	2,2467	11,4704	9,3849	14,5987	27,4967	-3,1727	63,4540	1,6484	0,4945	2,9671	6,7327	3,3663	13,4654
20030	Mantova	85,0800	63,8100	95,7150	6,7810	3,9556	9,0413	46,1598	37,7671	58,7488	110,6534	-12,7677	255,3540	6,6336	1,9901	11,9404	27,0939	13,5470	54,1879
20045	Porto Mantovano	28,8822	21,6617	32,4925	2,3019	1,3428	3,0693	15,6699	12,8209	19,9436	37,5637	-4,3343	86,6854	2,2519	0,6756	4,0534	9,1976	4,5988	18,3952
20052	Roncoferraro	12,1559	9,1169	13,6753	0,9688	0,5652	1,2918	6,5951	5,3960	8,3938	15,8097	-1,8242	36,4838	0,9478	0,2843	1,7060	3,8711	1,9355	7,7421
20057	San Giorgio Bigarello	20,9394	15,7046	23,5569	1,6689	0,9735	2,2252	11,3606	9,2950	14,4589	27,2334	-3,1423	62,8464	1,6326	0,4898	2,9387	6,6682	3,3341	13,3364
20071	Borgo Virgilio	22,7450	17,0588	25,5882	1,8128	1,0575	2,4171	12,3402	10,0965	15,7057	29,5817	-3,4133	68,2656	1,7734	0,5320	3,1921	7,2432	3,6216	14,4864
	<b>Totale Area</b>	<b>201,1433</b>	<b>150,8575</b>	<b>226,2862</b>	<b>16,0314</b>	<b>9,3516</b>	<b>21,3752</b>	<b>109,1295</b>	<b>89,2877</b>	<b>138,8921</b>	<b>261,6031</b>	<b>-30,1850</b>	<b>603,6994</b>	<b>15,6829</b>	<b>4,7049</b>	<b>28,2291</b>	<b>64,0546</b>	<b>32,0273</b>	<b>128,1091</b>

Tabella 3.2.10: Numero di Casi Attesi ogni anno (e relativo Intervallo di Confidenza al 95%), nei singoli Comuni del Territorio e nel Totale dell'Area, per le Patologie Esaminate, a seguito dei valori di background. Tasso al baseline: Provincia di Mantova. Popolazione: tutte le età (per i ricoveri coronarici, Tasso al baseline: provincia di Mantova; Popolazione: Totale)

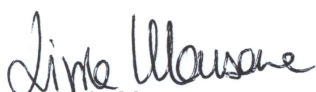
		Delta ATTESI - PM2.5 - Contributo Background [mcg/m3] (Anno 2019); Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, Tutte le età															Delta ATTESI - NO2 - Contributo Background [mcg/m3] (Anno 2019); Tasso di riferimento x 10.000, Provincia Mantova, Tutte le età		
PROCOM	COMUNE	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup	Mortalità T.Polmone RR	Mortalità T.Polmone IC95%Inf	Mortalità T.Polmone IC95%Sup	Mortalità Cardiovascolare RR	Mortalità Cardiovascolare IC95%Inf	Mortalità Cardiovascolare IC95%Sup	Ricoveri coronari RR	Ricoveri Coronari IC95%Inf	Ricoveri Coronari IC95%Sup	Mortalità Respiratorie RR	Mortalità Respiratorie IC95%Inf	Mortalità Respiratorie IC95%Sup	Mortalità Naturale RR	Mortalità Naturale IC95%Inf	Mortalità Naturale IC95%Sup
20003	Bagnolo San Vito	10,0790	7,5593	11,3389	0,8058	0,4701	1,0744	5,5696	4,5569	7,0885	13,2645	-1,5305	30,6103	0,8488	0,2546	1,5279	3,2097	1,6048	6,4194
20021	Curtatone	20,8935	15,6701	23,5051	1,6705	0,9744	2,2273	11,5455	9,4463	14,6942	27,4967	-3,1727	63,4540	1,7596	0,5279	3,1672	6,6536	3,3268	13,3071
20030	Mantova	84,0803	63,0602	94,5903	6,7223	3,9214	8,9631	46,4618	38,0142	59,1332	110,6534	-12,7677	255,3540	7,0809	2,1243	12,7456	26,7756	13,3878	53,5511
20045	Porto Mantovano	28,5429	21,4071	32,1107	2,2820	1,3312	3,0427	15,7724	12,9047	20,0740	37,5637	-4,3343	86,6854	2,4038	0,7211	4,3268	9,0895	4,5448	18,1791
20052	Roncoferraro	12,0130	9,0098	13,5146	0,9605	0,5603	1,2806	6,6382	5,4313	8,4487	15,8097	-1,8242	36,4838	1,0117	0,3035	1,8210	3,8256	1,9128	7,6511
20057	San Giorgio Bigarello	20,6934	15,5200	23,2801	1,6545	0,9651	2,2059	11,4349	9,3558	14,5535	27,2334	-3,1423	62,8464	1,7427	0,5228	3,1369	6,5899	3,2949	13,1797
20071	Borgo Virgilio	22,4778	16,8583	25,2875	1,7971	1,0483	2,3962	12,4209	10,1626	15,8085	29,5817	-3,4133	68,2656	1,8930	0,5679	3,4074	7,1581	3,5790	14,3162
	<b>Totale Area</b>	<b>198,7798</b>	<b>149,0849</b>	<b>223,6273</b>	<b>15,8927</b>	<b>9,2707</b>	<b>21,1902</b>	<b>109,8434</b>	<b>89,8718</b>	<b>139,8006</b>	<b>261,6031</b>	<b>-30,1850</b>	<b>603,6994</b>	<b>16,7404</b>	<b>5,0221</b>	<b>30,1327</b>	<b>63,3019</b>	<b>31,6510</b>	<b>126,6038</b>

## Pagina delle firme

**WSP Italia S.r.l.**



Alessandro Poltronieri  
Project Manager



Livia Manzone  
Project Director



Carlo Zocchetti  
Epidemiologo

**APPENDICE A**

Richiesta dati per procedimento di  
Valutazione di Impatto Sanitario  
per la realizzazione del Progetto  
HOOP “Impianto pilota per la  
pirolisi di plastiche miste” presso  
l’impianto di Versalis S.p.A. sito  
nel comune di Mantova (Versalis,  
Prot. DIR n. 82/2023)



Versalis  
Stabilimento di Mantova  
Via G. Taliercio, 14  
46100 Mantova – Italia  
Tel. centralino: +39 03763051  
stabilimento.mantova@versalis.eni.com

Direzione e Uffici Amministrativi  
Piazza Boldrini, 1 - 20097 San Donato Milanese (MI)  
Tel. centralino: +39 02 5201  
www.versalis.eni.com - info@versalis.eni.com

Spett.  
ATS Val Padana  
Via dei Toscani, 1  
46100 Mantova  
[protocollo@pec.ats-valpadana.it](mailto:protocollo@pec.ats-valpadana.it)

Att.ne Osservatorio Epidemiologico  
**Dr. Marco Villa**

Mantova, 28 aprile 2023  
Prot. DIR n. 82/2023

**Oggetto:** Richiesta dati per procedimento di Valutazione di Impatto Sanitario per la realizzazione del Progetto HOOP "Impianto pilota per la pirolisi di plastiche miste" presso l'impianto di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova. Ottemperanza alla Condizione ambientale n. 6 e Condizione ambientale n. 7

Con riferimento alla realizzazione del Progetto HOOP "Impianto pilota per la pirolisi di plastiche miste" presso l'impianto di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova, è stata formulata richiesta di ottemperanza alle seguenti Condizione ambientale n. 6 e Condizione ambientale n. 7:

- ✓ «Condizione ambientale n. 6. Macrofase: ante operam. Ambito di applicazione: Salute pubblica. Oggetto della prescrizione.  
*Profili di salute: identificare i comuni che saranno interessati dalle esposizioni legate alle modifiche dell'impianto. I profili di salute generale devono riguardare almeno gli esiti di mortalità e ricovero e l'incidenza per l'insieme dei tumori delle popolazioni comunali interessate dall'opera. Il profilo di salute va descritto tramite indicatori per grandi gruppi di cause, così come effettuato nel sistema di sorveglianza epidemiologica SENTIERI (tutte le cause, tutti i tumori, Malattie sistema circolatorio, Malattie apparato respiratorio, Malattie apparato digerente, Malattie apparato urinario), i dati devono essere relativi all'ultimo quinquennio disponibile. Il profilo di salute generale deve essere presentato tramite la metodologia della standardizzazione indiretta, avendo come riferimento la Regione. Per consentire confronti con diverse realtà territoriali, in particolare con i profili di salute delle ASL e delle regioni di riferimento, e dei comuni selezionati in tempi diversi, gli indicatori che riguardano il profilo di salute generale devono essere prodotti anche con il metodo della standardizzazione diretta, avendo come riferimento la popolazione europea».*
- ✓ «Condizione ambientale n. 7. Macrofase: ante operam. Ambito di applicazione: Salute pubblica. Oggetto della prescrizione.  
*Valutazione di impatto sanitario. Nella valutazione tossicologica si richiede di ricalcolare l'HI comprensivo del background. Si richiede di integrare la stima del rischio anche secondo un approccio di tipo epidemiologico, utilizzando come riferimento almeno i seguenti studi/documenti: lo Studio di Epidemiologia Ambientale S.E.N.T.I.E.R.I. (del quale, ad oggi, è uscito il Quinto Rapporto); lo studio "Residential proximity to an industrial incinerator and risk of soft-tissue sarcoma, 1999-2014" pubblicato sul sito web [www.epiprev.it](http://www.epiprev.it); i profili di salute della popolazione del comune di Mantova e dei confinanti comuni di Porto Mantovano e San Giorgio Bigarello, i cui dati sono pubblicati sul sito di ATS Val Padana <https://www.ats-valpadana.it>».*



Ai fini della ottemperanza alle Condizioni ambientali n. 6 e n. 7 del procedimento di Valutazione di Impatto Sanitario per l'opera in oggetto, e in base a quanto previsto nelle Linee Guida sulla VIS ("Linee Guida per la Valutazione di Impatto Sanitario" di cui al Decreto del Ministero della Salute del 27 marzo 2019 "Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (VIS)") (comma 2, art. 23 DL.vo 152/2006 e successive integrazioni), si segnala quanto segue.

Gli scenari di esposizione ai contaminanti emessi dall'opera in esame riguardano i seguenti comuni (tra parentesi il codice ISTAT): Bagnolo San Vito (020003), Curtatone (020021), Mantova (020030), Porto Mantovano (020045), Roncoferraro (020052), San Giorgio Bigarello (020057), Borgo Virgilio (020071), tutti appartenenti alla provincia di Mantova (020).

Le patologie di interesse, o perché associabili a tali inquinanti e/o perché rilevanti per descrivere lo stato di salute delle popolazioni oggetto delle ricadute dell'opera in esame quale potenziale sorgente di contaminazione, sono le seguenti:

<b>Patologia</b>	<b>Codice ICD X</b>	<b>Codice ICD9CM</b>
Totale	A00-T98	001-999
Totale senza traumatismi	A00-R99	001-629; 677-799
Tumori Totali	C00-D48	140-208
Tumori Stomaco	C16	151
Tumori Colon-Retto	C18-C21	153-154
Tumori Polmone	C33-C34	162
Leucemie	C91-C95	204-208
Mal. Sistema Circolatorio	I00-I99	390-459
Malattie ischemiche del cuore	I20-I25	410-414
Infarto miocardico acuto	I21	410
Malattie cerebrovascolari	I60-I69	430-438
Mal. Apparato Respiratorio	J00-J99	460-519
Mal. Respiratorie Acute	J00-J22	460-466; 480-487
Mal. Respiratorie Croniche	J41-J44; J47	490-492; 494; 496
Asma	J45-J46	493
Mal. Apparato Digerente	K00-K93	520-579
Mal. Apparato Urinario	N00-N39	580-599

Preliminarmente si è fatto accesso alle informazioni sullo stato di salute dei cittadini della ATS Val Padana presenti nell'apposito sito web (<https://www.ats-valpadana.it/stato-di-salute-dei-cittadini>) e sono state raccolte le schede informative relative ai comuni oggetto della presente VIS per gli anni 2019 e 2022. L'analisi di tali schede indica, da una parte che esse sono prive di informazioni relative ad alcune delle patologie di interesse indicate nella tabella che precede, dall'altra che la metodologia adottata per la compilazione delle stesse schede risulta per alcuni aspetti difforme da quanto indicato nelle Condizioni ambientali citate.

Ciò premesso, si richiede quanto segue:

- ✓ Completamento delle schede (tabelle) per i singoli comuni per le patologie di cui alla precedente tabella, per gli anni 2019 e 2022, utilizzando la metodologia già utilizzata per le schede esistenti (per quanto parzialmente difforme dalle indicazioni contenute nelle Condizioni ambientali citate)
- ✓ Produzione delle medesime schede (tabelle) per l'INSIEME dei tre comuni di interesse



In aggiunta:

- ✓ Calcolo dei Rapporti Standardizzati Indiretti dei ricoverati (primo ricovero per le diverse cause d'interesse per ciascun soggetto nel periodo considerato) (SHR) per i singoli comuni e per il loro INSIEME, avendo come riferimento i tassi dei ricoverati età specifici della ATS Val Padana. I dati devono essere riferiti al quinquennio più recente di disponibilità escludendo le annualità 2020 e 2021. In particolare, si chiede che vengano messi a disposizione (per ogni comune) il valore dei casi osservati e dei casi attesi
- ✓ Calcolo dei Rapporti Standardizzati Indiretti di incidenza tumori (SIR) per i singoli comuni e per il loro INSIEME, avendo come riferimento i tassi di incidenza età specifici della ATS Val Padana. I dati devono essere riferiti al quinquennio più recente di disponibilità escludendo le annualità 2020 e 2021. In particolare, si chiede che vengano messi a disposizione (per ogni comune) il valore dei casi osservati e dei casi attesi
- ✓ Per l'esito di mortalità è inoltre necessario produrre il tasso standardizzato direttamente della mortalità prematura, ossia la mortalità nella fascia di età 30-69 anni dovuta all'insieme delle malattie tumorali, cardiovascolari, respiratorie croniche e diabete (corrispondenti ai codici ICD-10 C00-C97, E10-E14, I00-I99, J30-J98), per l'INSIEME dei comuni sopra riportato e per la ATS Val Padana. Per produrre i tassi standardizzati direttamente della mortalità prematura la popolazione standard da utilizzare è quella europea (<https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-RA-13-028>). Gli intervalli di confidenza degli indicatori vanno calcolati al 90%.

Per il calcolo dei Rapporti Standardizzati Indiretti di mortalità (SMR) sono già a disposizione degli scriventi i dati di mortalità ISTAT del periodo 2015-2019.

I dettagli metodologici per il calcolo degli indicatori sono riportati nella pubblicazione SENTIERI (Zona A, e coll. (Ed.): SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento: Sesto Rapporto. Epidemiol Prev 2023; 47(1):Suppl 1).

Inoltre, poiché per la VIS è prevista la produzione di stime d'impatto tramite valutazione a carattere epidemiologico, per i singoli comuni sopra elencati sono necessari i tassi grezzi di prevalenza di ricoverati per le seguenti patologie: ricoverati malattie ischemiche del cuore (410-414). I tassi vanno calcolati considerando l'ultimo quinquennio di disponibilità dei dati, con l'esclusione delle annualità 2020 e 2021.

Si richiede, aggiuntivamente, in relazione alle vostre conoscenze specifiche del territorio di interesse, se vi siano altre patologie da considerare (oltre a quelle indicate) in quanto relative ad impianti esistenti ovvero per pregresse specifiche preoccupazioni delle popolazioni stesse. Nel caso, anche per tali patologie si richiede il calcolo degli indicatori già presentati (SIR e SHR).

Da ultimo, per ragioni di completezza descrittiva, si richiede la segnalazione di eventuali indagini epidemiologiche eseguite sulle popolazioni comunali sopra indicate con particolare riferimento a quelle che riguardassero le patologie segnalate come d'interesse.

I referenti per la scrivente sono:

Carlo Zocchetti: [carlo.zocchetti@libero.it](mailto:carlo.zocchetti@libero.it)



A disposizione per tutti i chiarimenti che si rendessero necessari si confida in un esito positivo della richiesta, si rimane in attesa di un riscontro possibilmente entro 30 giorni dalla ricezione della presente così da permettere il completamento della verifica di ottemperanza nei tempi stabiliti dal complesso delle prescrizioni formulate dagli Enti di verifica.

Distinti saluti.

  
Versalis SpA  
Stabilimento di Mantova  
Il Responsabile  
Mantova Riva

**APPENDICE B**

Riscontro a richiesta dati per  
procedimento di Valutazione di  
Impatto Sanitario per la  
realizzazione del Progetto HOOP  
“Impianto pilota per la pirolisi di  
plastiche miste” presso l’impianto  
di Versalis S.p.A. sito nel comune  
di Mantova (ATS Val Padana, PG  
0044392/23)

Direzione Generale

SC Osservatorio Epidemiologico

PG 0044392/23

Spett. VERSALIS SpA  
direzione\_mn@pec.versalis.eni.comIng. Carlo Zocchetti  
[carlo.zocchetti@libero.it](mailto:carlo.zocchetti@libero.it)p.c. Domenico Iaconetta  
domenico.iaconetta@versalis.eni.com

Mantova, 30.05.2023

**Oggetto:** Riscontro a richiesta dati per procedimento di Valutazione di Impatto Sanitario per la realizzazione del Progetto HOOP "Impianto pilota per la pirolisi di plastiche miste" presso l'impianto di Versalis S.p.A. sito nel comune di Mantova (Prot. DIR n. 82/2023)

A riscontro della Vostra richiesta, trasmessa mezzo PEC il 2 maggio u.s., si forniscono in allegato tutti i dati in nostro possesso. In particolare, si trasmettono i seguenti file excel:

**Tassi.xlsx**

I quattro fogli contenuti nel file riportano rispettivamente i tassi di mortalità, mortalità prematura, incidenza di tumori e ospedalizzazione per le cause da voi richieste. Il tracciato record, comune a tutti i fogli del file, è il seguente:

Codice	Codici utilizzati per l'interrogazione (non presente per tumori)
Causa	Causa principale di decesso o sede tumorale o diagnosi principale della SDO
Disaggregazione	Codice Istat del comune o INSIEME (che denota l'insieme dei 7 comuni oggetto dello studio)
Casi	Numero di eventi
N	Popolazione
Tasso grezzo	Tasso grezzo (*100.000 per mortalità e tumori; * 1.000 per ricoveri)
Tasso adj	Tasso standardizzato con metodologia diretta. La popolazione di riferimento è quella europea al 2013
IC95% inf	Estremo inferiore dell'Intervallo di confidenza al 95% (al 90% per la mortalità prematura) del tasso standardizzato
IC95% sup	Estremo superiore dell'Intervallo di confidenza al 95% (al 90% per la mortalità prematura) del tasso standardizzato
SE (tasso adj)	Errore standard del tasso standardizzato
Periodo	Periodo analizzato

Direzione Generale

SC Osservatorio Epidemiologico

**SMR.xlsx**

Il file contiene i rapporti standardizzati tra tassi di mortalità con metodologia indiretta (SMR), il riferimento è costituito dall'intera ATS Val Padana con esclusione dei comuni interessati dall'impatto dell'impianto ("INSIEME"). Casi derivati dal Registro nominativo delle cause di morte, anni 2015-2019. Nel file è presente un foglio per ogni causa di decesso. In ciascun foglio sono riportati, per ciascun comune e per l'insieme dei 7 comuni: osservati, attesi, stima del SMR e relativo intervallo di confidenza al 95%.

**SHR.xlsx**

Il file contiene i rapporti standardizzati tra tassi di ospedalizzazione con metodologia indiretta (SHR), il riferimento è costituito dall'intera ATS Val Padana con esclusione dei comuni interessati dall'impatto dell'impianto ("INSIEME"). Ricoveri derivati dal flusso SDO, anni 2015-2019. Nel file è presente un foglio per ogni causa di ricovero (diagnosi principale). In ciascun foglio sono riportati, per ciascun comune e per l'insieme dei 7 comuni: osservati, attesi, stima del SHR e relativo intervallo di confidenza al 95%.

**SIR.xlsx**

Il file contiene i rapporti standardizzati tra tassi di incidenza dei tumori con metodologia indiretta (SIR), il riferimento è costituito dall'intera ATS Val Padana con esclusione dei comuni interessati dall'impatto dell'impianto ("INSIEME"). Casi da Registro Tumori di ATS Val Padana, anni 2014-2018. Nel file è presente un foglio per ogni sede analizzata. In ciascun foglio sono riportati, per ciascun comune e per l'insieme dei 7 comuni: osservati, attesi, stima del SIR e relativo intervallo di confidenza al 95%.

Restando a disposizione per chiarimenti o approfondimenti, porgiamo i nostri più cordiali saluti.

Il Direttore dell'Osservatorio Epidemiologico

Marco Villa

Il responsabile del procedimento: Linda Guarda, [linda.guarda@ats-valpadana.it](mailto:linda.guarda@ats-valpadana.it)



wsp

wsp.com