

Premessa

La valutazione dal punto di vista igienico-sanitario del nuovo impianto di “Realizzazione di una Piattaforma Energetica” e la contemporanea analisi degli impatti in merito alla VIA postuma dello stabilimento metallurgico della KME S.p.A., sito a Fornaci di Barga (LU), sono da un punto di vista generale, una problematica complessa di non facile interpretazione.

Complessa perché la nuova opera proposta si deve confrontare con un contesto locale nel quale dal 1915 con l'allora SMI¹, insiste l'attività metallurgica che per oltre cento anni ha condizionato anche per le proprie emissioni, l'intero contesto locale.

Eguale l'interpretazione dello stato di salute attuale e dei futuri scenari dovuti alla realizzazione di un impianto di trasformazione energetica da rifiuti, prevalentemente utilizzando *pulper*², pone delle difficoltà dovute dal ridotto numero di informazioni sanitarie e ambientali disponibili per l'area oggetto di intervento e per la nuova tecnologia proposta. Proprio sulla base di queste considerazioni in sede istruttoria, era stato rilevato che il proponente nella sua documentazione iniziale aveva presentato una valutazione degli impatti sanitari del tutto insufficiente ed pertanto sono state richieste delle integrazioni circostanziate quali, in sintesi:

- 1) una ricognizione dello stato di salute dei comuni di Galliciano e Barga;
- 2) una valutazione degli impatti della attività metallurgica pregressa ed attuale
- 3) una simulazione dei futuri impatti in merito al nuovo impianto di produzione energetica da rifiuti.

A tali richieste il proponente ha risposto presentando il documento “*Approfondimenti sulla salute della popolazione di Barga e Galliciano e della Valle del Serchio per il sito di KME Fornaci di Barga*”³ a firma del Prof. Paolo Boffetta.

In particolare a seguito di un incontro con il Prof. Boffetta è stato convenuto che tale valutazione doveva ispirarsi ai principi metodologici definiti dal Decreto 24/04/2013 del Ministero della Salute⁴.

Valutazione dello stato di salute della popolazione di Barga e Galliciano

La popolazione di Barga e Galliciano

I comuni di Barga (9976 abitanti)⁵ e Galliciano (3733 abitanti)⁶ sono le aree urbane interessate sia dall'impianto metallurgico che dal nuovo impianto di produzione energetica, che insistono nell'area dello stabilimento KME a Fornaci di Barga (circa 3 Km dal centro di Barga e Galliciano).

L'area interessata è quella del fondovalle del Serchio, e quindi è rappresentata orograficamente da declivi collinari e montani che scendono verso l'alvo del fiume, con frazioni ed agglomerati urbani sparsi lungo le principali direttrici stradali sulle due rive frammisti ad aree a sviluppo commerciale ed industriale (vedi fig. 1).

1 Società Metallurgica Italiana ora KME

2 Il pulper codice CER 03.03.07 è uno scarto della produzione cartaria

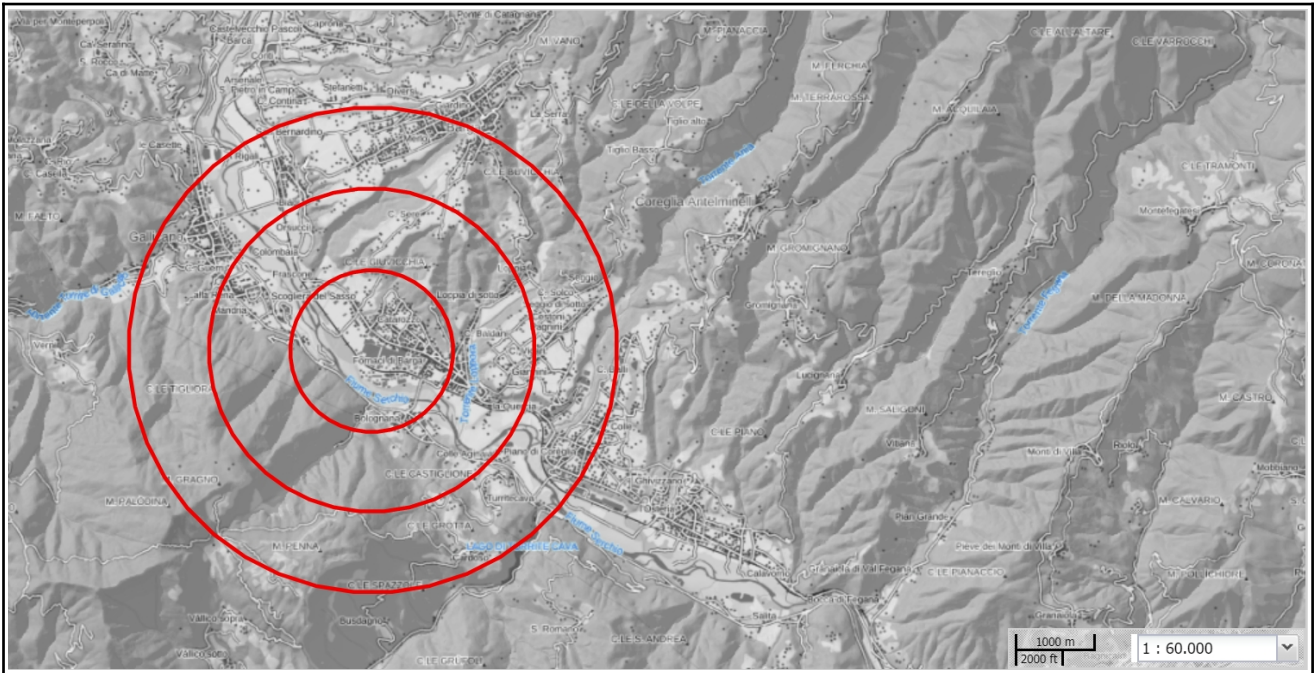
3 R002-1667080PPI-V01

4 Disposizioni volte a stabilire i criteri metodologici utili per la redazione del rapporto di valutazione del danno sanitario (VDS) in attuazione dell'articolo 1-bis, comma 2, del decreto-legge 3 dicembre 2012, n. 207, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 dicembre 2012, n. 231. (13A06975) (GU Serie Generale n.197 del 23-08-2013)

5 Popolazione residente – Dato ARS

6 Popolazione residente – Dato ARS

Fig. 1 Fornaci di Braga - Area oggetto di intervento ed individuazione delle aree a 1 Km, 2 Km e 3 Km di distanza dal centro (Cartografia Regionale scala 1:60.000)



L'insieme dei due comuni Barga e Galliciano corrisponde a circa 13.500 abitanti ed è prevalentemente rappresentata da un basso indice di natalità ed un alto indice di vecchiaia.

Tab. 1 Barga e Galliciano - Struttura della popolazione (Dati ARS 2020)

Barga struttura della popolazione azzurro maschi; viola femmine	Galliciano struttura della popolazione azzurro maschi; viola femmine
<p>Struttura per età e sesso dei residenti Numero - - Fonte: ISTAT Popolazione residente in Toscana al 1° gennaio</p>	<p>Struttura per età e sesso dei residenti Numero - - Fonte: ISTAT Popolazione residente in Toscana al 1° gennaio</p>
<p>Indice di natalità = 5,81 Indice di vecchiaia = 215,74</p>	<p>Indice di natalità = 5,09 Indice di vecchiaia = 224,06</p>
<p>Valle del Serchio Indice di natalità = 5,39 Indice di vecchiaia = 222,41</p> <p>Regione Toscana Indice di natalità = 7,19 Indice di vecchiaia = 190,09</p>	

Mortalità e morbosità

L'analisi dei dati relativi di mortalità e morbosità ai comuni di Barga e Galliciano presenti è stata oggetto di due distinti studi epidemiologici:

1. il primo dell'Università di Firenze condotto dal gruppo del Prof. Annibale Biggeri "Rapporto Sullo Stato di Salute delle Popolazioni Residenti nell'Area della Valle del Serchio" del 2006⁷;
2. Il secondo promosso da ARS⁸, quale aggiornamento dello studio precedente e presentato nel 2018 dal titolo "Stato di salute dei residenti nell'area della Valle del Serchio".

Per sintesi si riportano le considerazioni espresse da ARS:

"Il profilo di mortalità della Valle del Serchio è stato descritto nel lavoro Biggeri et al. 2011 <http://www.cd.biostatistica.net/> per il periodo dal 1971 al 2006 e mostra una mortalità e una prevalenza su base ospedaliera (1996-2006) di malattie cronico-degenerative maggiore della media regionale. Malattie del sistema cardiocircolatorio, malattie respiratorie croniche, malattie renali croniche, tumore del polmone, tumore della mammella e dell'utero, linfomi risultavano le patologie più diffuse. Le conclusioni richiama la presenza nel territorio di fonti di emissione di metalli pesanti e altri inquinanti dell'aria e dei suoli, per i quali una associazione con le patologie riscontrate in eccesso risultava documentata nella letteratura scientifica.

Risultati

I venti comuni della Valle del Serchio esaminati nel rapporto assommano a circa sessantamila abitanti (censimento 2011) e sono: Sillano Giuncugnano, Piazza al Serchio, Minucciano, Villa Collemadina, San Romano in Garfagnana, Camporgiano, Vagli di sotto, Castiglione di Garfagnana, Pieve Fosciana, Fosciandora, Castelnuovo di Garfagnana, Molazzana, Fabbriche di Vergemoli, Galliciano (riuniti come Garfagnana, con una popolazione al censimento 2011 di 28.307 abitanti) e Barga, Coreglia Antelminelli, Bagni di Lucca, Borgo a Mozzano, Pescaglia (riuniti come Media Valle, con una popolazione al censimento 2011 di 32.436 abitanti)

Dal punto di vista socioeconomico la deprivazione materiale misurata è leggermente sopra la media regionale nei censimenti dal 1991 al 2011. Dal punto di vista demografico la popolazione è più anziana della media regionale con un quoziente di incremento naturale negativo, particolarmente nella Garfagnana.

Mortalità 1971-2015

Negli uomini si riscontra un andamento in diminuzione coerente con il miglioramento generale della speranza di vita nelle popolazioni dei paesi sviluppati. Tuttavia la Valle del Serchio mostrava una mortalità generale superiore dell' 11% alla media regionale nel 1971 e si porta progressivamente sulla media regionale. Questo andamento è però diverso tra la Garfagnana, superiore alla media regionale fino agli anni 2004-2008, dopodiché si riallinea alla media regionale, e la Media Valle dove invece proprio dal 2004-2008 si ha un aumento della mortalità in controtendenza agli andamenti regionali.

Restringendo l'attenzione al periodo più recente (2006-2015) negli uomini le situazioni critiche riguardano le malattie coronariche (87 casi in più rispetto alla media regionale nel quinquennio, il 18% di tutte le morti per malattia coronarica), le malattie respiratorie (86 casi attribuibili) e le respiratorie croniche (38 casi

⁷ Disponibile all'indirizzo: <http://www.cd.biostatistica.net/index.htm>

⁸ Disponibile all'indirizzo: <https://www.ars.toscana.it/2-articoli/4016-presentati-a-barga-i-dati-di-salute-aggiornati-della-popolazione-della-valle-del-serchio.html>

attribuibili), le malattie dell'apparato digerente (31 casi attribuibili) e la cirrosi epatica (22 casi attribuibili), le malattie del sistema urinario (21 casi attribuibili).

Anche nelle donne si riscontra un andamento in diminuzione coerente con il miglioramento generale della speranza di vita nelle popolazioni dei paesi sviluppati. **La Valle del Serchio mostrava una mortalità generale paragonabile alla media regionale nel 1971 ma successivamente si osservava un comportamento diverso tra la Garfagnana, più o meno in linea con la media regionale, e la Media Valle che dagli anni 1998-2000 mostra un aumento della mortalità rispetto agli andamenti regionali. Restringendo l'attenzione al periodo più recente (2006-2015) si osservano situazioni critiche che riguardano le malattie coronariche (114 casi in più rispetto alla media regionale nel quinquennio, il 22% di tutte le morti per malattia coronarica), le respiratorie croniche (26 casi attribuibili), le malattie del sistema urinario (22 casi attribuibili).**

Per entrambi i generi si osserva nell'ultimo periodo una mortalità per tumori in linea o inferiore alla media regionale. Si riduce l'eccesso per i tumori del polmone e della mammella nelle donne riscontrata negli anni precedenti, mentre si osserva una criticità relativa al tumore dell'ovaio.

Ricoveri 1996-2017

I dati sui ricoveri posso essere usati per calcolare la prevalenza di malati in una certa popolazione. Si riferiscono perciò a soggetti presenti e malati e quindi rappresentano un quadro più direttamente riferibile ad eventuali esposizioni recenti di quanto non risulti dai dati di mortalità, che ovviamente rispecchiano il portato di tutte le vicissitudini subite nel corso della vita. Inoltre permettono meglio di valutare il peso di malattie come il diabete ad esempio o le malattie del sistema urinario che tendono a non comparire nel certificato di causa di morte.

Negli uomini nel periodo più recente (2013-2017) ritroviamo degli eccessi sulla media regionale per le malattie cardiocircolatorie (218 casi attribuibili) e le malattie coronariche (126 casi attribuibili), la cirrosi epatica (22 casi) e le malattie urinarie (ben 120 casi attribuibili, il 18% di tutti i casi di malattie urinarie). Sono eccessi presenti fin dal primo periodo esaminato (2001-2006).

Nelle donne nel periodo più recente (2013-2017) ritroviamo degli eccessi sulla media regionale per le malattie cardiocircolatorie (173 casi attribuibili), le malattie coronariche (105 casi attribuibili), e le malattie urinarie (ben 101 casi attribuibili, il 20% di tutti i casi di malattie urinarie). Sono eccessi presenti fin dal primo periodo esaminato (2001-2006).

Anche per i ricoveri si conferma per i tumori un quadro omogeneo o inferiore alla media regionale, ad eccezione di alcune sedi neoplastiche quali il tumore del fegato negli uomini e tumori dell'ovaio.

nelle donne.

Conclusioni

L'aggiornamento dei dati conferma un quadro sfavorevole per alcune patologie come malattie circolatorie, in particolare malattia coronarica, malattie respiratorie, soprattutto croniche, malattie del sistema urinario, in particolare insufficienza renale, e cirrosi epatica. Indicatori omogenei tra mortalità e ricoveri, e tra donne e uomini. Gli indicatori di mortalità mostrano una situazione più sfavorevole in Media Valle, quelli di ricoveri sono più omogenei tra le due aree."

Nelle tabelle seguenti sono riportati da ARS le sintesi per gli uomini e le donne i dati rilevati per le patologie osservate e gli indici statistici calcolati sulla base regionale.

Tab. 2 Studio ARS 2018 Uomini Media Valle (i valori di SMR > 100 rappresentano gli eccessi rispetto alle medie regionali).

UOMINI						
Patologia	Mortalità (2007 - 2015)			Ricoverati (2013 - 2017)		
	OSS	SMR (IC90%)	Casi attribuibili (prob casi=0)	OSS	SHR (IC90%)	Casi attribuibili (prob casi=0)
Tutte le cause	3463	104,3 (101,4 - 107,2)	(p=0,01)			
Malattie cardiovascolari	1174	104,3 (99,3 - 109,4)	48 (p=0,09)	2782	108,5 (105,2 - 112,0)	218 (p<0,01)
Malattie coronariche	485	121,9 (113,0 - 131,4)	87 (p<0,01)	895	122,2 (115,6 - 129,2)	126 (p<0,01)
Tumori	1088	95,5 (90,8 - 100,3)	0 (p=0,98)	1477	98,4 (94,2 - 102,7)	0 (p>0,99)
Tumore del polmone	256	88,4 (79,5 - 98,0)	0 (p=0,98)	158	104,6 (91,3 - 119,3)	6 (p=0,59)
Malattie respiratorie	370	130,7 (119,7 - 142,4)	86 (p<0,01)	1373	92,3 (88,2 - 96,5)	0 (p>0,99)
Malattie respiratorie croniche	194	125,1 (110,7 - 140,8)	38 (p<0,01)	52	65,8 (51,6 - 82,8)	0 (p>0,99)
Malattie sistema digerente	153	125,4 (109,2 - 143,3)	31 (p<0,01)	2027	99,1 (95,5 - 102,8)	0 (p>0,99)
Cirrosi epatica	58	161,6 (128,4 - 201,0)	22 (p<0,01)	80	139,3 (114,7 - 167,6)	22 (p<0,01)
Malattie urinarie	80	136,7 (112,6 - 164,5)	21 (p<0,01)	677	121,7 (114,1 - 129,6)	120 (p<0,01)
Diabete mellito	105	115,8 (97,9 - 136,1)	14 (p=0,09)	50	78,1 (60,9 - 98,9)	0 (p>0,99)

Tab. 3 Studio ARS 2018 Donne Media Valle (i valori di SMR > 100 rappresentano gli eccessi rispetto alle medie regionali).

DONNE						
Patologia	Mortalità (2007 - 2015)			Ricoverati (2013 - 2017)		
	OSS	SMR (IC90%)	Casi attribuibili (prob casi=0)	OSS	SHR (IC90%)	Casi attribuibili (prob casi=0)
Tutte le cause	3835	101,5 (98,8 - 104,2)	(p=0,27)			
Malattie cardiovascolari	1664	105,0 (100,8 - 109,4)	78 (p=0,06)	2230	108,4 (104,7 - 112,3)	173 (p<0,01)
Malattie coronariche	514	128,5 (119,3 - 138,2)	114 (p<0,01)	467	129,2 (119,5 - 139,4)	105 (p<0,01)
Tumori	852	97,5 (92,1 - 103,1)	0 (p=0,76)	1620	95,6 (91,8 - 99,6)	0 (p>0,99)
Tumore del polmone	105	108,2 (91,5 - 127,2)	8 (p=0,27)	77	115,3 (96,6 - 139,3)	10 (p=0,21)
Malattie respiratorie	242	99,1 (88,9 - 110,2)	0 (p=0,66)	1205	92,3 (87,9 - 96,7)	0 (p>0,99)
Malattie respiratorie croniche	138	123,6 (106,8 - 142,3)	26 (p=0,02)	49	65,8 (51,2 - 83,4)	0 (p>0,99)
Malattie sistema digerente	138	94,1 (81,3 - 108,3)	0 (p=0,76)	1404	97,7 (93,5 - 102,1)	0 (p>0,99)
Cirrosi epatica	36	125,4 (93,2 - 165,5)	7 (p=0,14)	34	86,4 (63,6 - 114,9)	0 (p>0,99)
Malattie urinarie	91	132,4 (110,5 - 157,6)	22 (p=0,02)	504	125,1 (116,1 - 134,6)	101 (p<0,01)
Diabete mellito	146	115,7 (100,5 - 132,7)	19 (p=0,08)	49	95,7 (74,4 - 124,4)	0 (p>0,99)

E' evidente che nessuno dei due studi ha avuto come obbiettivo la valutazione e/o misurazione degli eventuali effetti a carico della salute umana da parte dell'attività dell'impianto della KME.

Eguamente si tratta di valutazioni a carattere generale, sui principali indicatori sanitari disponibili in un ambito territoriale contraddistinto da eccessi di mortalità per ambedue i sessi per alcune cause del quale i comuni di Barga per la Media Valle e Galliciano per la Garfagnana rappresentano solo una frazione del totale.

Di fatto se si osservano i dati su base comunale si rilevano alcune specificità sia per Barga che per Galliciano come riportato nelle figure seguenti.

Per quanto riguarda Barga si hanno eccessi

- 1) per mortalità cardiologica ambo sessi.

Per quanto riguarda Galliciano

- 1) per tutte le cause di morte;
- 2) per tutti i tumori;
- 3) per il tumore del polmone uomini e donne
- 4) per malattie dell'apparato respiratorio

Le numerosità osservate sono maggiori relativamente a quelle della Regione Toscana, del ASL Toscana Nord Ovest e della zona Valle del Serchio (Media Valle e Garfagnana assieme).

Fig, 3 Barga Mortalità Circolatorio Uomini e Donne

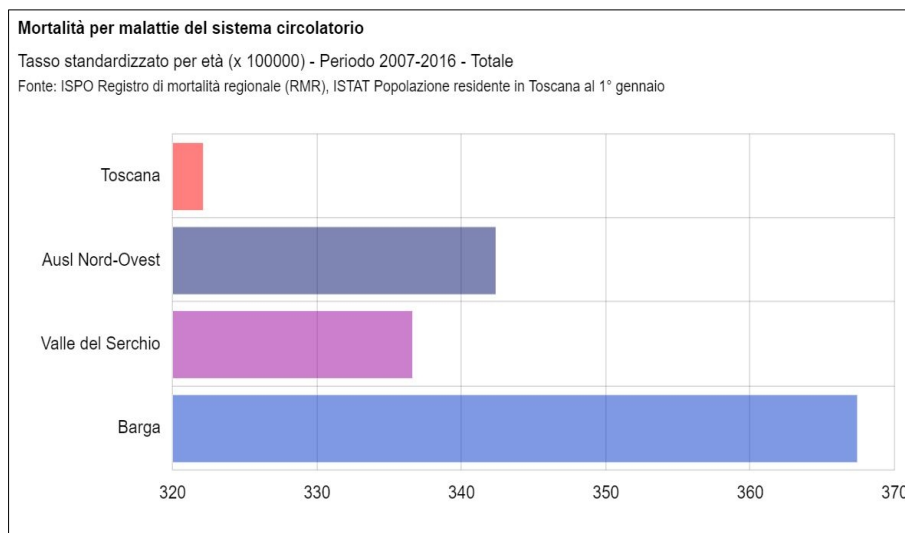


Fig. 4 Gallicano mortalità per tutte le cause uomini e donne

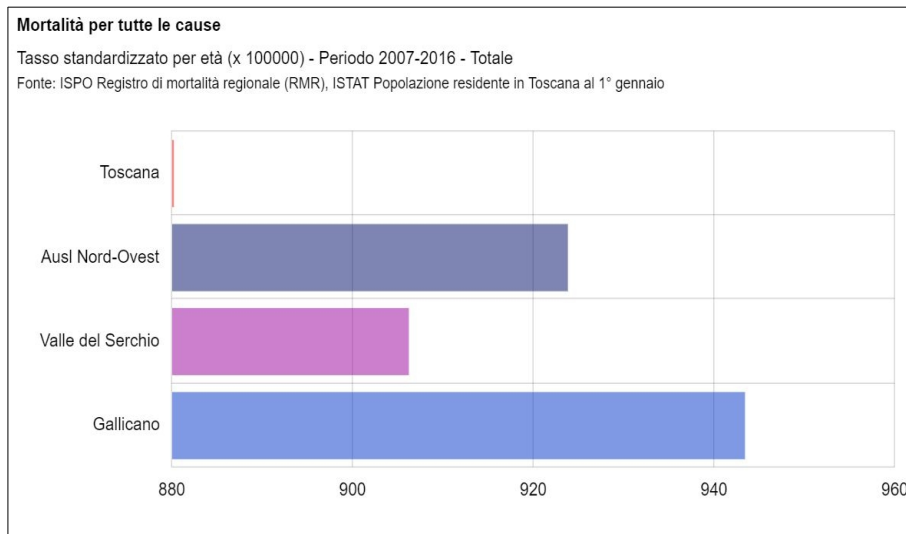


Fig. 5 Gallicano mortalità per tutti i tumori uomini e donne

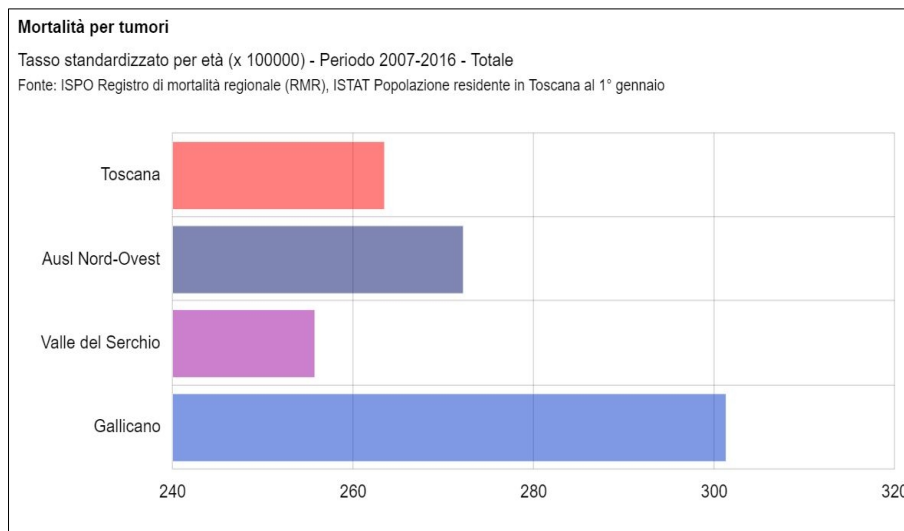


Fig. 6 Gallicano mortalità per tumore al polmone uomini

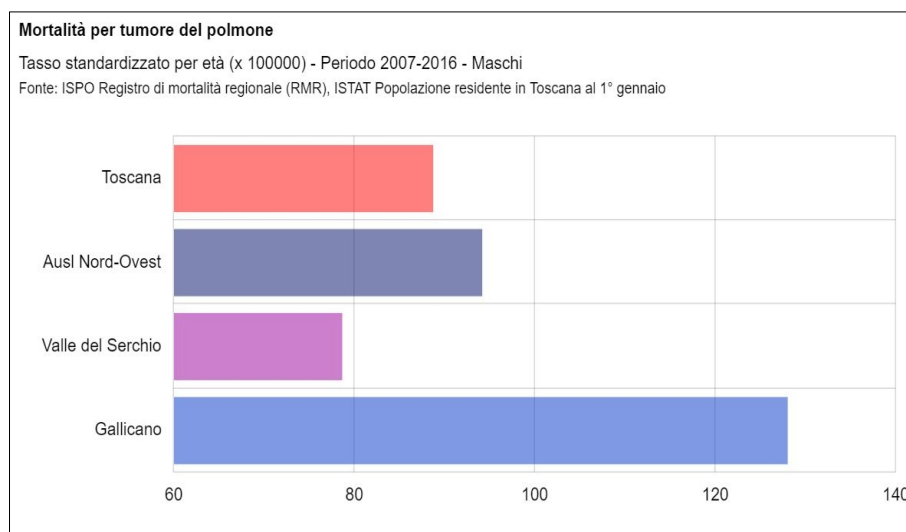


Fig. 7 Galliciano mortalità per tumore al polmone donne

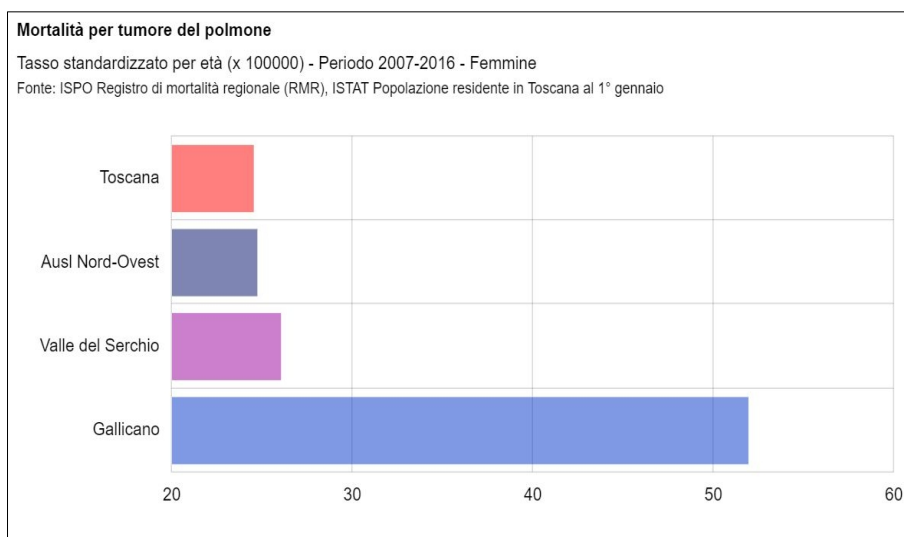
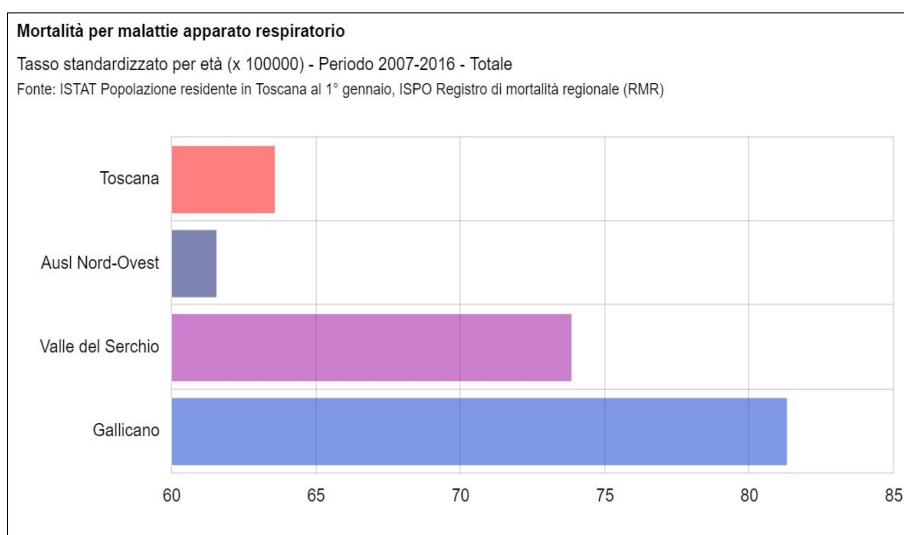


Fig. 8 Galliciano mortalità per malattie dell'apparato respiratorio uomini e donne



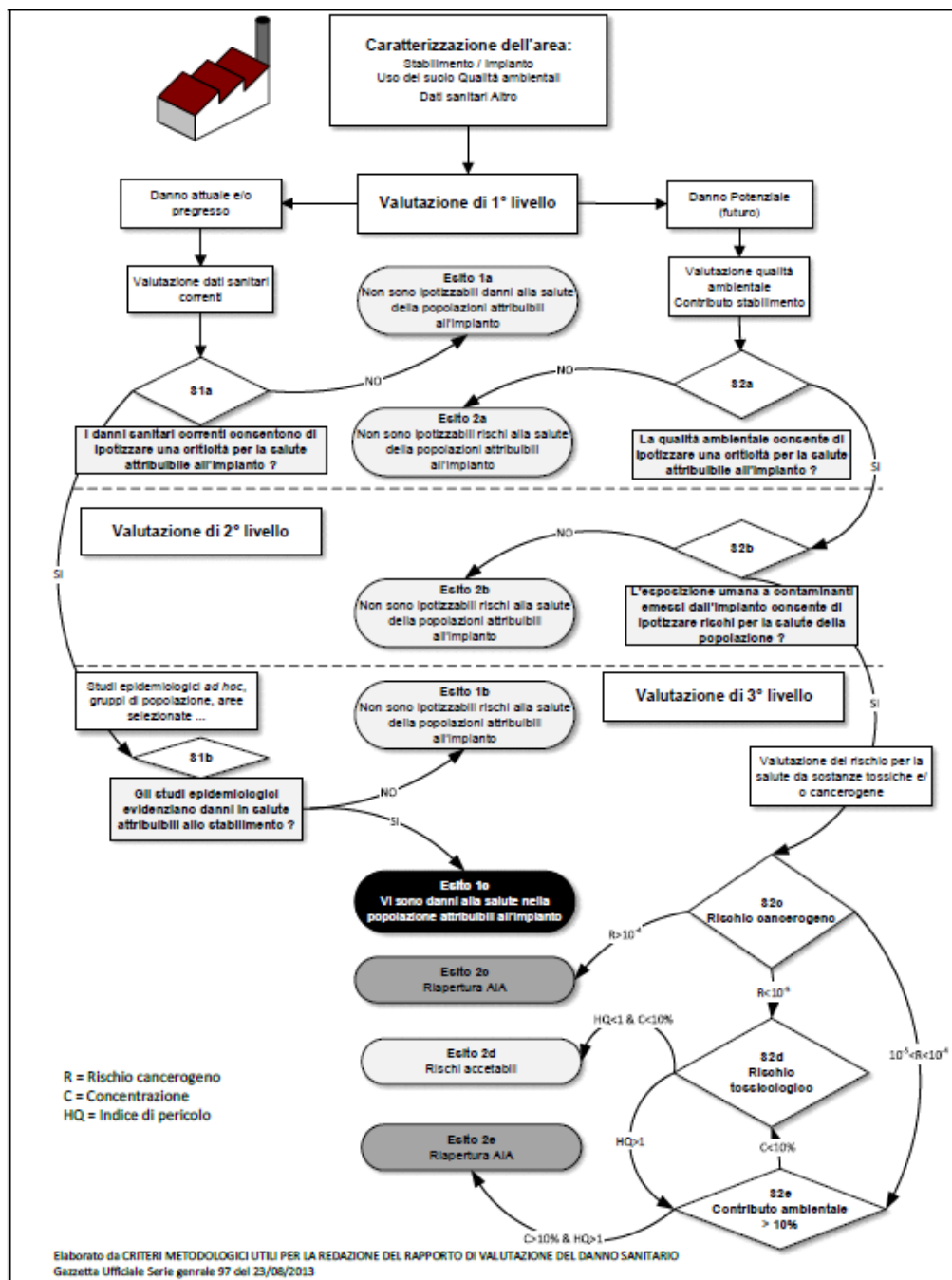
La particolarità dell'area della Media Valle da un punto di vista sanitario ha fatto sì che è stato possibile accedere al progetto di ricerca CitieS-Health, che coinvolge cinque paesi europei fra cui Italia, Lituania, Olanda, Slovenia e Spagna⁹.

⁹ Questo progetto ha ricevuto finanziamenti dal programma di ricerca e innovazione dell'Unione Europea Horizon 2020 nell'ambito dell'accordo di sovvenzione N° 824484.

Lo studio di impatto sanitario presentata da KME

Nello studio presentato da KME a firma del Prof. Boffetta, le informazioni disponibili rispetto all'impianto siderurgico, e i relativi calcoli previsionali per l'impianto di termovalorizzazione a fini energetici, sono stati redatti secondo le linee guida del D.M. 24/04/2013 il cui schema rappresentativo è riportato nella figura seguente.

Fig. 10 Criteri metodologici D.M. 24/04/2013



Nell'introduzione è citato testualmente "La stima dei possibili effetti sanitari nella popolazione di Barga e Galliciano e della Valle del Serchio delle emissioni dello

stabilimento KME è basata sui dati disponibili sul sito della Regione Toscana. La metodologia seguita è quella della stima dei rischi attribuibili a partire da risultati di studi epidemiologici, come raccomandato dal Ministero della Salute (Decreto 24 aprile 2013)."

I dati epidemiologici utilizzati comprendono:

1. Tasso di mortalità della provincia di Lucca anno 2017 (fonte Urbistat)¹⁰
2. Effetti cronici – mortalità 2005-2014 (per Barga/Galliciano e Valle del Serchio) (fonte ARS)¹¹
 - a) Tutte le cause
 - b) Malattie cardiovascolari
 - c) Malattie cerebrovascolari (solo esposizione a rame)
 - d) Malattie respiratorie
 - e) Tutti i tumori
 - f) Tumore del polmone
3. Effetti acuti – ospedalizzazione 2017 (Valle del Serchio) (fonte ARS)
 - a) Malattie cardiovascolari
 - b) Malattie respiratorie

I dati ambientali considerati sono:

1. Stime di Ramboll per le emissioni misurate allo stato attuale (riferite al 2018)
2. Dati campagna di monitoraggio qualità dell'aria ARPAT 2018¹²

A partire dai dati emissivi stimati e in via conservativa da quelli autorizzati, è stato calcolato il contributo della KME, al numero di decessi/ricoveri secondo la seguente formula:

Il calcolo dei decessi (o ricoveri ospedalieri) attribuibili alle emissioni attuali è stato basato sulla formula per il rischio attribuibile per esposizioni continue [Hanley, 2001]:

$$AA_{ij} = D_j * [\exp(\ln(RR_{ij}) * S_{k1i}) - 1] / \exp(\ln(RR_{ij}) * S_{k1i})$$

dove, per l'inquinante i e l'indicatore j, D è il numero medio annuale di decessi (o ricoveri ospedalieri) osservati nella popolazione, RR è il rischio relativo per un aumento unitario di esposizione, e S_{k1i} sono le emissioni autorizzate basate sulle stime fatte da Ramboll. Le unità di esposizione variavano secondo gli

¹⁰ La pagina citata <https://ugeo.urbistat.com/AdminStat/it/it/classifiche/tassomortalita/province/toscana/9/2> non è più raggiungibile

¹¹ Per i dati relativi ai tassi di mortalità, cronicità e ricoveri non essendo specificata la fonte si presume che sia stati estratti dal sito del ARS

¹² Fornaci di Barga (LU) - Campagna di rilevamento della qualità dell'aria con mezzo mobile anno 2018 ARPAT 2019

Lo studio conclude:

“I livelli emissivi stimati dello stabilimento sono molto bassi (generalmente gli effetti sanitari si riescono a quantificare a partire da livelli emissivi di qualche decina di microgrammo per metro cubo di aria con riferimento ai principali inquinanti dell’aria che sono NOx e PM10 mentre i valori medi emessi di questi inquinanti sono tutti inferiori a 1,5 microgrammo per metro cubo di aria) e non consentono una quantificazione apprezzabile dei possibili effetti sanitari: questo ha comportato l’applicazione di una serie di assunzioni conservative in modo da massimizzare gli effetti che evidentemente risultano sovrastimati. Tenendo conto di questo fatto, i risultati ottenuti dall’analisi delle emissioni attuali indicano degli effetti molto modesti sugli indicatori sanitari scelti, in particolare tenendo conto del fatto che, come discusso in dettaglio sopra, questi rappresentano verosimilmente una sovrastima dei dati reali.”

Valutazione dello studio presentato da KME

In merito alle considerazioni e alle conclusioni tratte da KME, si rileva quanto segue:

- 1) il dato della mortalità della provincia di Lucca è del tutto fuorviante in quanto non rilevante ai fini dell’oggetto dello studio;
- 2) le considerazioni relativamente alle zone montane rispetto ai comuni di Galliciano e Barga, è opinabile e del tutto speculativa in quanto nelle altre zone della Garfagnana insistono fattori ben noti di rischio che non hanno a che vedere con l’oggetto dello studio, quali ad esempio l’attività mineraria e la ruralità, assente nel fondovalle;
- 3) i dati di mortalità riportati non sono aggiornati rispetto all’area in esame;
- 4) la mortalità per tumore del polmone per le donne nel comune di Galliciano non viene menzionata e rappresenta una condizione nella quale si ritiene sia il fumo che l’esposizione professionale non possono essere esaustive come cause;
- 5) i dati dei ricoveri sono disponibili sul sito ARS anche per comune e per sesso e pertanto tale analisi non è completa;
- 6) non sono stati né considerati né stimati gli effetti tossici a carattere addizionali nel tempo di tipo cumulativi per specie chimiche rilevanti come le diossine;
- 7) la scelta di calcolare sulla base di dati stimati e quindi non reali i possibili effetti è opinabile e non è chiaro se tali calcoli possono essere considerati come il massimo della capacità emissiva dell’impianto siderurgico e del termovalorizzatore combinati;
- 8) non sono state presi in considerazione altre vie di esposizione oltre a quella per via inalatoria;
- 9) non sono stati considerati altri parametri di natura ambientale quali ad esempio i dati delle specie chimiche presenti nel terreno o l’impiego e l’eventuale diffusione nell’ambiente di altre specie chimiche dell’impianto siderurgico, come ad esempio il Triossido di Cromo CAS 1333-82-0 (noto mutageno e cancerogeno);
- 10) il riferimento alla campagna effettuata da ARPAT della qualità dell’aria del 2018 è relativo da una misurazione di 2 periodi invernali che cita testualmente:
“Da una confronto tra le due serie numeriche di PM10 rilevate nella Media Valle del Serchio (Fornaci e LU-Fornoli), sorge una correlazione molto forte e con andamenti e oscillazioni simili, che evidenzia che i valori delle medie giornaliere di PM10 ottenute a Fornaci di Barga sono superiori di circa il 20% rispetto a

quelle registrate a Fornoli. I valori degli indicatori relativi al PM10 a Fornaci di Barga sono più elevati di quelli corrispondenti nella zona Collinare-montana, sia stazioni rurali (AR-Casa Stabbi), sia suburbane (PIMontecerboli), sia stazioni urbane di fondo (SI-Poggibonsi) o di traffico (SI-Bracci). Il PM2,5 e la relativa frazione percentuale % sul PM10 fanno registrare valori di concentrazione giornaliera paragonabili a quelli di LU-Capannori, con valori superiori rispetto ad altre stazioni urbane fondo regionali

- 11) le considerazioni relativamente ad altri fattori di rischio in particolare legati agli stili di vita quali ad esempio il fumo, seppur accettabili e condivisibili scientificamente, non possono in una completa assenza di stime e valutazioni cogenti allo studio in esame, essere di fatto considerati esaurenti nel giustificare situazioni locali peculiari come i dati sul tumore al polmone per Galliciano.

Pertanto si ritiene che le conclusioni tratte dallo studio presentate da KME non siano per i motivi di carattere metodologico e le lacune sopra riportate, condivisibili ed accettabili in quanto incomplete e sommarie.

Conclusioni

Sulla base della documentazione presentata dal proponente e delle informazioni raccolte si conclude quanto segue:

Le informazioni sanitarie a disposizione relative al territorio interessato dall'opera proposta da KME comuni di Galliciano e Barga, e più in generale per gli ambiti della Media Valle e della Garfagnana, indicano la presenza di criticità per alcuni indicatori che possono essere attribuite a cause di natura ambientale ed antropica.

L'assenza di un registro di patologia e dei tumori per l'area interessata e la relativa scarsa numerosità del campione di popolazione pongono a tutt'oggi delle difficoltà nella corretta interpretazione degli eccessi riscontrati in alcune patologie a seguito degli studi epidemiologici.

Eguale non si dispone dati e serie storiche su diverse matrici, in grado di chiarire lo stato di salute del suolo, dell'acqua e dell'aria in relazione alla attività industriale nelle aree vicine all'impianto e nei recettori più vicini.

In assenza di studi specifici e mirati non è quindi al momento possibile definire con ragionevole certezza quanto possa influenzare in termini di salute l'attività dell'impianto siderurgico di Fornaci di Barga, né sulla base dei dati presentati è egualmente possibile stimare la futura sostenibilità sanitaria della nuova opera di termovalorizzazione in aggiunta all'impianto esistente, in questo specifico contesto.

Dr. Gregorio Loprieno
Dipartimento di Prevenzione
Igiene Pubblica e Nutrizione