

Al Dott. Sergio Mangia, Isde Italia – Associazione Medici per l’Ambiente -Sezione di Lecce
dr.sergiomangia@gmail.com

Dal Dott. Fabrizio Bianchi, Ricercatore Associato Senior Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Pisa
Comitati scientifici Nazionali di Isde e Legambiente
fabrizio.bianchi@cnr.it

Oggetto: Considerazioni sul documento “Colacem S.P.A. Stabilimento di Galatina (LE) - Valutazione di Impatto Sanitario - Stato di salute della popolazione e stima degli impatti sulla popolazione”, Revisione 1.3 del 18.5.2025, a cura di Negri, Violante Turati e Zunarelli; Unità Operativa Medicina del Lavoro - Policlinico Sant’Orsola Malpighi di Bologna, commissionato da Colacem S.P.A.

Caro Sergio,
ti invio alcune annotazioni che spero ti possano essere utili nel percorso avviato, con tua libertà di utilizzarle come meglio ritieni nella interlocuzione con le amministrazioni pubbliche e con la popolazione.

Premessa

La Valutazione di Impatto Sanitario dello Stabilimento Colacem S.P.A. di Galatina (LE) dovrebbe essere inserita nel quadro delle conoscenze disponibili e di quelle mancanti sullo stato di salute della popolazione residente nell’aria potenzialmente esposta.

Introduzione

In estrema sintesi, nella provincia di Lecce da oltre 50 anni sono stati segnalati eccessi d’incidenza e di mortalità per tumori del polmone (TP) tra gli uomini rispetto ai tassi regionale e nazionale. Nel 2014 l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) aveva identificato un'area di 16 comuni nell’area centrale della stessa provincia con un'incidenza elevata di TP negli uomini. Nel 2022 venivano pubblicati i risultati dello studio caso-controllo PROTOS orientato a indagare i possibili fattori di rischio del TP nell’area cluster. Lo studio, basato su 442 casi con TP e 1326 controlli, evidenziava eccessi di rischio di TP, sia in uomini sia donne, associati a numerosi fattori di rischio individuali e ambientali, oltre al previsto ruolo del fumo di sigaretta, che suggeriva approfondimenti sull'esposizione individuale, in particolare professionale, a amianto, a gas radon e ad altri inquinanti ambientali emessi dall'area industriale localizzata nell’area cluster. Gli autori raccomandavano di proseguire lo studio con un programma di sorveglianza caso-controllo al fine di: (i) aumentare il numero di osservazioni (maggiore potenza statistica); (ii) intensificare e migliorare le misurazioni del radon; (iii) migliorare l'accuratezza e la precisione delle esposizioni ambientali e professionali; (iv) progettare un'indagine epidemiologica specifica incentrata sull'“area cluster”. Questi obiettivi erano ritenuti essenziali per migliorare la

conoscenza dello stato di salute, la validità di valutazioni integrate dell'impatto ambientale sulla salute e per prendere decisioni di sanità pubblica sulla base di evidenze ampie e robuste.

La conoscenza dello stato di salute in aree circoscritte caratterizzate dalla presenza di una popolazione limitata e da pressioni di rischio di bassa o moderata entità presuppone il disegno di studi appropriati. Infatti, tali caratteristiche, a causa della bassa potenza statistica e delle possibili distorsioni dovute a fenomeni di diluizione dell'effetto, limitano la capacità di identificare eccessi di rischio di mortalità e morbosità, a meno che non siano di grandi dimensioni.

Questo "collo di bottiglia" non riguarda solo gli studi epidemiologici ma anche le valutazioni di impatto sulla salute con approccio epidemiologico. Si tratta infatti di valutazioni finalizzate al calcolo dei casi attribuibili al contributo di un progetto o impianto o piano dovuti agli affetti del cambiamento di livello di inquinamento sulla salute della popolazione. Il meccanismo è semplice essendo basato sul prodotto di 4 parametri: il background di malattia o mortalità, la popolazione esposta (numero residenti), il differenziale di inquinamento tra ante- e post- operam (esempio in PM_{2,5} o NO_x), la funzione concentrazione-risposta (FCR) specifica per la relazione tra inquinante e esito di salute considerati (esempio per PM_{2,5} o NO_x e mortalità naturale).

Considerazioni di merito

E' facile comprendere come in presenza di popolazione limitata e di un differenziale piccolo di inquinamento i casi attribuibili saranno estremamente piccoli.

Ad esempio nel caso in oggetto, con una mortalità per cause naturali di 1,09% e una popolazione potenzialmente esposta di 21.265 residenti nelle 77 sezioni di censimento del dominio di studio, si attendono circa 232 decessi/anno e se si ipotizza un intervento che comporti un aggravio di PM_{2,5} pari a 0,5 µg/m³, usando la opportuna FCR (RR=1,08 per 10 µg/m³, si otterrà meno di un caso/anno attribuibile al cambiamento di esposizione. Se anziché considerare la mortalità per tutte le cause naturali si considerano cause specifiche, esempio il tumore del polmone, i casi attribuibili saranno molto più piccoli.

In situazioni di questo tipo è facile prevedere a priori i risultati ottenibili e le pre-analisi di potenza sarebbero auspicabili anche per evitare di fare corpose e dettagliate elaborazioni e lunghi rapporti che porteranno inevitabilmente a prevedibili conclusioni di assenza di effetti apprezzabili.

Tuttavia, a tale proposito è importante fare alcune puntualizzazioni:

- a) I soggetti residenti sono già esposti a livelli di inquinamento non trascurabili, ascrivibili a diverse fonti
- b) I tassi di background debbono essere specifici dell'area di studio, perché rappresentativi dell'effettivo stato di salute dei residenti che in parte tiene conto della fragilità acquisita a causa di esposizioni attive da lungo tempo;
- c) Il differenziale di concentrazione di inquinanti (prima-dopo) dovrebbe tenere conto dell'esposizione già esistente nell'area sottoposta a pressione, che andrebbe studiata meglio attraverso misure puntuali e modellistiche basate su un sistema di rilevazione più accurato.

Per fare un esempio attinente a Galatina, offerto anche dagli autori, con una concentrazione annuale di PM_{2,5} tra 12 e 14 µg/m³ (Fonte ARPAP) e una popolazione potenzialmente esposta di

21.265 residenti si possono stimare da 11 a 16 decessi ogni anno attribuibili all'inquinamento in eccesso rispetto al valore limite OMS di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pari a circa il 6% della mortalità corrente.

Siamo quindi di fronte a due approcci diversi: quello della VIS centrata su un nuovo progetto/impianto considerato a sé stante, quello della VIS di area in grado di considerare il cumulo degli inquinanti effettivamente agenti.

La normativa vigente sulla VIS in ambito VIA, che si applica anche nel caso di procedimenti di AIA, è rivolta al primo approccio mirato al punto sorgente, mentre una visione di sanità pubblica orientata a tutelare la salute in senso generale è rivolta allo stato di salute esistente ante-operam per decidere azioni e misure di prevenzione. La chiara differenza di finalità è profonda anche dal punto di vista metodologico perché nel primo caso ci si basa su scenari caratterizzati da valori di inquinamento previsti/autorizzati per fare previsioni ex-post rispetto allo scenario attuale, nel secondo caso il focus è sulla conoscenza della relazione tra esposizioni e stato di salute di background.

Non dovrebbe sfuggire l'importanza di una conoscenza approfondita dello stato di background per svolgere VIS il più possibile attinenti alle condizioni ambientali e sanitarie della popolazione che si ritiene sottoposta a stress correnti e a nuove pressioni.

A tale riguardo è da notare una confusione evidente nel rapporto di VIS in oggetto a proposito della popolazione di studio e di quella esposta, che dovrebbero essere coincidenti mentre non lo sono.

Infatti, mentre a proposito della "Identificazione e caratterizzazione socioeconomica della popolazione esposta" (pag.6) dichiarano che "l'area geografica considerata ai fini della valutazione dell'impatto sanitario è la porzione di territorio compresa in un quadrato di circa 16 km x 16 km attorno al sito del cementificio. Tale distanza comprende l'area di influenza dei principali impatti del cementificio in particolare quelli connessi alla componente aria", e proseguono "Dopo aver eliminato le sezioni di censimento senza residenti e quelle "fittizie", l'area di esposizione individuata comprende 77 sezioni di censimento-SdC (dati ISTAT relativi al Censimento del 2011) di 9 comuni della Provincia di Lecce", le analisi eseguite e offerte su mortalità, ospedalizzazione e incidenza tumori riguardano l'insieme dei 9 comuni (287 SdC con 69.368 residenti) anziché le 77 SdC con 21.265 residenti (pag.21-28: Risultati relativi all'area del complesso dei 9 comuni e pag.29-32: Tab. 2.7, 2.8, 2.9, pag. 33-34: 2.4 Sintesi dei dati relativi allo stato di salute della popolazione esposta).

Bene inteso, la considerazione dell'insieme dei 9 comuni garantisce una potenza analitica molto maggiore al sistema valutativo rispetto al sottoinsieme delle 77 SdC (con 30% della popolazione complessiva), tuttavia, e qui sta la questione chiave, l'interesse principale per una visione di sanità pubblica risiede nel conoscere in modo approfondito lo stato di salute nell'area esposta, anche in sintonia con le conclusioni dello studio PROTOS che raccomandavano di approfondire a livello micro-geografico nell'area cluster.

In altre parole, con i dati oggi a disposizione non si è in grado di rispondere a domande cruciali per amministratori e cittadini come: Gli eccessi di mortalità emersi nell'intera area (Tumore del Polmone in M e Tessuti molli in F) sono confermati nell'area esposta? Ne emergono di nuovi? I molti eccessi di ricovero emersi nell'intera area sono confermati nell'area esposta? Ne emergono

di nuovi? Gli eccessi di incidenza di tumori (fegato in M e F, Polmone e Tessuti molli in M, Emopoietici in F) emersi nell'intera area sono confermati nell'area esposta?
L'interesse si dovrebbe quindi spostare su valutare l'intero territorio mediante un disegno di studio per piccole aree, in grado di tenere conto delle numerosità e bassa potenza investigativa.

Per concludere, la posta in gioco e le decisioni riguardano:

- un'area per la quale sono state segnalate da tempo anomalie di salute mai approfondite in dettaglio geografico e espositivo adeguato, prestando la dovuta attenzione verso le fasce più suscettibili e vulnerabili,
- molte anomalie di salute risultano confermate dall'analisi su base comunale effettuata dagli autori del rapporto in oggetto,
- la stessa area presenta dati di inquinamento dell'aria che, sebbene di media entità, comportano un aggravio di numerosi morti e casi di malattia evitabili se si diminuissero le attuali concentrazioni verso quelle raccomandate dall'OMS per proteggere la salute.

Pisa, 16 Dicembre 2025

in fede

