Taranto: l'obbligo di prevenire

In Allegato **lo studio di coorte sugli effetti delle esposizioni ambientali ed occupazionali sulla morbosità e mortalità della popolazione residente a Taranto** – Il risultato della collaborazione fra Dipartimento di Epidemiologia della Regione Lazio, ARPA Puglia, Agenzia Regionale Sanità e ASL di Taranto in uno studio realizzato con il finanziamento della Regione Puglia, nell'ambito delle attività del Centro Salute e Ambiente per Taranto

Afferma Roberto Giua di ARPA Puglia

"Lo studio è frutto di una fruttuosa collaborazione fra soggetti pubblici che operano nel campo della sanità pubblica e dell'ambiente, ovvero ARES Puglia, ASL di Taranto ed ARPA Puglia, con l'apporto sostanziale del Dipartimento di Epidemiologia della Regione Lazio diretto da Francesco Forastiere, che ha anche fatto parte del pool di periti nel recente giudizio contro lo stabilimento siderurgico ILVA.

Ciò mostra, ancora, la necessità che i soggetti in campo ambientale e sanitario non solo collaborino, ma lavorino in modo integrato, per collegare fra loro dati e conoscenze al fine di produrre un salto di qualità nei risultati e nelle possibili azioni di prevenzione, indispensabili in una situazione di particolare importanza e criticità quale quella di Taranto.
La ASL ha potuto ricostruire, con l'ausilio del Comune di Taranto, la storia residenziale e lavorativa di una coorte di enorme popolosità (oltre 300.000 soggetti); ARPA Puglia ha impiegato nella ricostruzione retrospettiva dell'esposizione ambientale della popolazione tarantina il vissuto decennale di controllo dello stabilimento siderurgico e l'esperienza nel campo della modellistica diffusionale degli inquinanti del Centro Regionale Aria di ARPA Puglia.
Le elaborazioni del DEP Lazio hanno confermato la correlazione fra esposizione ambientale ed effetti negativi sulla salute nella popolazione tarantina, nei quartieri più vicini all'industria, mostrando però - oltre ai noti effetti carcinogeni a lunga latenza - anche effetti a breve latenza, immediatamente connessi al livello produttivo ed alle conseguenti emissioni dell'impianto siderurgico"

L'interesse di questa ampia **valutazione epidemiologica** promossa dalla Regione Puglia nell'ambito delle attività del Centro Salute e Ambiente, oltre al rigore metodologico e la chiarezza dei risultati, è anche quella di essere stata effettuata con la collaborazione del Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, **valorizzando le competenze pubbliche sanitarie e ambientali territoriali**: ASL di Taranto, di ARPA e ARES Puglia.

La coorte in studio è costituita dalle 321.356 persone, residenti tra il 1 gennaio 1998 ed il 31 dicembre 2010 nei comuni di Taranto, Massafra e Statte.

Sono stati utilizzati i dati correnti quali: gli archivi anagrafici comunali per l'arruolamento delle coorti dei residenti, il Registro Regionale delle Cause di Morte, le Schede di Dimissione Ospedaliera e il Registro Tumori di popolazione.

Tutti i soggetti sono stati seguiti fino al 31 dicembre 2014, ovvero fino alla data di morte o di emigrazione

Il rapporto illustra i risultati dell'indagine epidemiologica condotta per valutare **l'effetto delle sostanze tossiche di origine industriale, emesse dal complesso Ilva, sulla salute dei residenti**. Tale possibile danno sulla salute è stato valutato considerando l'insorgenza di patologie, ovvero il loro aggravamento tale da comportare un ricovero ospedaliero o, addirittura, il decesso.

Come spiega il comunicato della Regione Puglia, "*In questo studio sono stati valutati gli effetti delle esposizioni ambientali e occupazionali sulla mortalità/morbosità della popolazione residente utilizzando il disegno epidemiologico della coorte residenziale (la coorte, in epidemiologia, indica un insieme di individui di una popolazione predefinita, caratterizzati dall'aver sperimentato uno stesso condizione in un periodo definito e seguiti nel tempo)*".

Dalla valutazione epidemiologica è emerso che l'esposizione alle polveri industriali è responsabile di un +4% di mortalità**,** in particolare +5% mortalità per tumore polmonare, +10% per infarto del miocardio. **Per effetto dell'SO2 industriale** si registra il +9% mortalità, in particolare +17%.
L'esposizione individuale dei soggetti della coorte è stata ricostruita a partire dal 1965 (*anno di avvio dell'impianto siderurgico)* al 2014 integrando i risultati del modello di dispersione della esposizione alla fonte di inquinamento presente nell'area utilizzando i risultati di modelli di dispersione in atmosfera degli inquinanti scelti come traccianti (PM10 ed SO2, ovvero polveri sottili e anidride solforosa)con i dati effettivi di produttività Ilva, i dati quinquennali di emissioni dall'impianto (fonte Ispra), e la storia residenziale individuale.
Per ciascun soggetto della coorte si è resa dunque disponibile un'esposizione relativa a ciascun anno di residenza.

"*I dati derivanti dallo studio campionario Passi - riporta ancora la nota della Regione - sono stati utilizzati per verificare l'ipotesi che fattori di confondimento legati alle abitudini individuali (ad esempio il fumo di sigarette, l'alcol) potessero essere responsabili dei risultati ottenuti".*

È stata infine analizzata la coorte di Taranto per il periodo 2008-2014 per verificare la relazione tra i cambiamenti temporali delle esposizioni ambientali e i cambiamenti temporali della mortalità.

In sintesi, lo studio ha fornito i seguenti risultati:

1. **L'esposizione a PM10 e SO2 di origine industriale è associata a un aumento della mortalità** per cause naturali, tumori, malattie cardiovascolari e renali dei residenti. All'aumento di 10µg/m3 del PM10 di origine industriale, a parità di età, genere, condizione socio-economica e occupazione, si è osservato un aumento del rischio di mortalità per cause naturali pari al 4%; per l'esposizione a SO2 di origine industriale l'incremento di rischio è del 9%. Per entrambi gli inquinanti si è osservata anche una associazione con la mortalità per cause tumorali (es. il tumore del polmone +5% per il PM10 e + 17% per SO2) e per le malattie dell'apparato cardiovascolare, in particolare si è osservato un eccesso importante per gli eventi coronarici acuti (infarto del miocardio e angina instabile). Un aumento di rischio si è osservato anche per le malattie

dell'apparato renale.

2. **Tra i residenti nell'area di Taranto si è osservata una associazione tra gli stessi inquinanti e ricorso alle cure ospedaliere** per molte delle patologie analizzate. In particolare, per effetto del PM10 e SO2 (per incrementi di 10 µg/m3 delle concentrazioni) sono stati osservati eccessi per malattie neurologiche, cardiache, infezioni respiratorie, malattie dell'apparato digerente ed anche malattie renali [1]. Le gravidanze con esito abortivo sono associate all'esposizione a SO2 delle donne residenti. **Tra i bambini di età 0-14 si sono osservati eccessi importanti per le patologie respiratorie, in particolari tra i** bambini residenti a Tamburi si osserva un eccesso di ricoveri pari al 24%, tra quelli di Paolo VI +26%.

3. **L'incidenza tumorale è associata nel periodo 2006-2011 all'esposizione agli inquinanti studiati.** L'aumento del rischio raggiunge la significatività statistica per tumore del polmone (+29% per esposizione a PM10, + 42% per SO2).

4. **Lo stato socioeconomico e i fattori di rischio individuali, come il fumo di sigarette e l'alcol sembrano non responsabili dei risultati riscontrati.**

5. **La produttività dell'Ilva ha avuto delle variazioni nel periodo 2008-2014 con un declino a seguito della crisi economica (2009),** un successivo aumento negli anni 2010-2012, e un declino nel 2013-2014. All'andamento produttivo, e quindi alla variazione delle emissioni, ha corrisposto un effetto sui livelli di inquinamento in prossimità dell'impianto e nei quartieri limitrofi, attentamente seguiti come sempre da ARPA Puglia. L'andamento della mortalità ha seguito in modo speculare l'andamento della produttività e l'inquinamento nei quartieri Tamburi e Borgo. Si è assistito a variazioni positive nei tassi di mortalità fino al 2012, a seguito di incrementi del PM10 di origine industriale, per poi osservare una riduzione sia dell'inquinamento che della mortalità nel 2013-2014.

In Sintesi

" **l'indagine epidemiologica conferma i risultati degli studi precedenti rafforzandone le conclusioni, e**stende l'ambito di osservazione a diversi esiti sanitari, e considera diversi aspetti metodologici. La lettura dei risultati, anche alla luce della letteratura più recente sugli effetti nocivi dell'inquinamento ambientale di origine industriale, depone a favore dell'esistenza di una relazione di causa-effetto tra emissioni industriali e danno sanitario nell'area di Taranto".

Inoltre**,** "oltre a mostrare effetti per patologie con latenza lunga (oltre 20 anni), lo studio mostra – per patologie cardiovascolari e respiratorie – **una breve latenza temporale tra esposizione ed esiti sanitari, ad indicare la possibilità di un guadagno sanitario immediato a seguito di possibili interventi di prevenzione ambientale".**

[1] *Nota: In proposito vedi anche: http://ehp.niehs.nih.gov/isee/2016-p2-100-3874/*