

LO STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE BRINDISINA ED I PROGRAMMI DI SVILUPPO

La conoscenza dello stato di salute della popolazione brindisina è fondamentale premessa per ogni attività programmatica, in campo urbanistico, economico e sociale.

Gli enti locali non possono prescindere nelle loro decisioni da studi e documenti che negli ultimi decenni hanno riportato dati relativi a parametri e ad indicatori di salute.

Dal lontano 1986, con la legge n. 349 dell'8 luglio, Brindisi con Carovigno, San Pietro Vernotico e Torchiarolo è inclusa in un elenco, più volte aggiornato, che identifica in Italia una serie di aree ad elevato rischio di crisi ambientale. Lo scopo della legge era di prevenire ulteriori degradi del territorio.

Il decreto legislativo 22/1997 ha incluso Brindisi tra i 57 Siti di Interesse Nazionale. Il criterio di inclusione di un sito tra quelli di interesse nazionale dipende dal rischio sanitario che le condizioni di quel sito rappresentano per le popolazioni.

Le informazioni disponibili sul notevole grado di inquinamento di vaste porzioni dell'area industriale, sia dei terreni che delle falde, e sulle innumerevoli sostanze tossiche e cancerogene immesse in aria dalle attività produttive, ancorché dichiarate nei limiti normativi, permettono di sospettare fondatamente che i dati sanitari di seguito riportati siano riferibili in larga parte ai fenomeni di inquinamento ed alle sostanze immesse nell'ambiente.

Si riportano di seguito le principali risultanze degli studi esistenti.

1) Lo studio dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)

Il Centro europeo ambiente e salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, su proposta del Ministero dell'Ambiente, ha descritto e analizzato *la mortalità* nelle aree a elevato rischio di crisi ambientale pubblicando i suoi risultati in un volume supplemento di "Epidemiologia & Prevenzione" (3), Rivista dell'Associazione Italiana di Epidemiologia nel 2002.

Lo studio rileva nell'area di Brindisi nel periodo 1990-1994 un eccesso di mortalità, per tutte le cause, nel sesso maschile, statisticamente significativo (non imputabile al caso) nella misura del 7% rispetto alla popolazione regionale di riferimento. Tale eccesso si conferma significativo (5%) anche standardizzando per l'indice di deprivazione.

"Sono presenti nell'intera area -riferisce ancora il rapporto - circa 70 industrie insalubri di prima classe e 7 ad alto rischio di incidente rilevante. I maggiori fattori di rischio ambientale dell'area sono collegati alla presenza sul territorio di un polo petrolchimico (1450 addetti attualmente su un'area di 270 ettari più 450 addetti di ditte esterne): in esso si trasforma virgin nafta in composti intermedi quali etilene e propilene che saranno poi convertiti nei loro prodotti finali. La Polimeri Europa produce polietilene ad alta e bassa densità; l'Enichem butadiene e butene; l'EVC policloruro di vinile (fino al 1998); la Montell propilene. Si concentrano nell'area di Brindisi anche industrie chimiche e metalmeccaniche, varie aziende manifatturiere e due centrali ENEL. Grandi quantità di carbone transitano per il porto in cui si svolgono attività commerciali, turistiche e militari".

Fatte queste premesse lo studio rileva nell'area a rischio eccessi statisticamente significativi, rispetto ai valori regionali, per il sesso maschile, sia per la mortalità generale (cioè per tutte le cause) (+7%), sia per tutte le cause tumorali (+13,6%). *"Tra le malattie non tumorali si osservano eccessi anche per l'insieme delle malattie del sistema circolatorio e in particolare per l'infarto" (+6,9%). "L'eccesso delle malattie tumorali è spiegato in parte dal tumore polmonare (+18,8% ndr). Si registrano valori in eccesso per il gruppo di cause del sistema linfoemopoietico".* Questi tumori del sangue si presentano globalmente in eccesso statisticamente significativo del 32,8%, al loro interno i linfomi non Hodgkin in eccesso dell'84,6%, mentre le leucemie mostrano un eccesso non significativo statisticamente del 30,7%.

"Nel solo comune di Brindisi la situazione peggiora, per gli uomini sia in termini di

mortalità generale sia per le cause tumorali (+8,4% e + 20,6% rispettivamente, ndr) Il tumore polmonare aumenta di 12 punti percentuali rispetto al valore dell'intera area a rischio. Notevoli aumenti si registrano anche per il blocco delle patologie del sistema linfoematopoietico (12 punti percentuali per tutte le cause, 25 per i soli linfomi non Hodgkin). Acquistano significatività statistica le malattie infettive (+4,9%) mentre resta elevato ma non significativo il valore del tumore pleurico (6 dei 7 casi segnalati sono nel comune di Brindisi. Per le donne sono da segnalare le malattie dell'apparato digerente (+28,3% vedi cirrosi ndr) e la mortalità neuropsichiatrica”.

Gli autori hanno analizzato, inoltre, le differenze di mortalità nei 29 comuni che ricadono in un'area con raggio di 37 chilometri da Brindisi (Lecce esclusa): l'eccesso di mortalità si è confermato a Brindisi per il tumore della pleura e per le malattie infettive e a Brindisi e Torchiarolo per i linfomi non Hodgkin.

Gli Autori commentano:

“un quadro di mortalità abbastanza preoccupante, soprattutto per gli uomini. Numerose cause tumorali sono in significativo eccesso [...] Tali differenze tra i due sessi suggeriscono un possibile ruolo, di un certo rilievo, delle esposizioni professionali del comparto industriale dove la forza lavoro è prevalentemente maschile. In particolare i rischi elevati per tumore polmonare, pleurico e del sistema linfoematopoietico sono compatibili con le attività industriali dell'area; il legame è stato oggetto di indagini epidemiologiche, tra le quali si segnala uno studio di coorte nel periodo 1969-84 sugli addetti alla produzione e polimerizzazione di cloruro di vinile nel petrolchimico di Brindisi che ha evidenziato eccessi di mortalità per i tumori al sistema linfoematopoietico, per il morbo di Hodgkin e per le leucemie”.

Per i linfomi non Hodgkin e le leucemie le tendenze sono in aumento nel tempo ed il rischio è tendenzialmente più alto per le generazioni più giovani.

“La prominenza delle esposizioni professionali tra i fattori di rischio è confermata da altre osservazioni: la mortalità per le sedi tumorali citate aumenta considerando il solo comune di Brindisi, dove si concentrano le attività industriali; diminuisce per i soli residenti stabili che verosimilmente escludono gli immigrati per motivi di lavoro; le mappe indicano che gli eccessi sono in effetti concentrati nell'area a rischio. Va comunque anche ricordato un possibile ruolo delle esposizioni a pesticidi in agricoltura anche se nuovamente la discordanza tra uomini e donne non sembra corroborare l'ipotesi”.

2) Studio sulla popolazione residente intorno al petrolchimico

Si tratta di uno studio caso-controllo di mortalità in aree concentriche intorno al petrolchimico di Brindisi riferito agli anni 1996-1997 pubblicato nel 2004. Lo studio, realizzato da ricercatori dell'Istituto Superiore di sanità, del Centro Europeo per l'Ambiente dell'Organizzazione Mondiale della Sanità e della AUSL BR1 rileva **un moderato eccesso di mortalità nei primi due chilometri dal petrolchimico per i tumori del polmone, del sistema linfoematopoietico e della vescica.**

Gli autori consigliano di estendere la rilevazione ad anni più vicini per aumentare la numerosità dei casi in studio e misurare i cancerogeni nell'area in questione.

3) I rapporti del registro nazionale dei mesoteliomi

L'ultimo rapporto pubblicato, a cura dell'Istituto Superiore di Sanità (n. 02/12 del 2002), risale al 2002 e riporta la mortalità nel periodo 1988-1997 ed è intitolato “*La mortalità per tumore maligno della pleura nei comuni italiani (1988-1997)*”.

Si legge alle pagine 11, 21 e 26: “*Emergono da questo studio alcuni comuni nei quali si trovano raffinerie di petrolio (Falconara) e stabilimenti petrolchimici (Brindisi, Augusta). In questi settori lavorativi vi è una rilevante presenza di amianto, estesamente utilizzato in passato per l'isolamento termico, e tuttora presente in grandi quantitativi. I lavoratori maggiormente esposti*

*sono stati gli addetti alla manutenzione". Un'accresciuta incidenza di mesoteliomi tra i lavoratori della chimica è stata dimostrata in Italia da Gennaro et al. Dati comparabili sono stati prodotti in Canada da Finkelstein e negli USA da Dement et al. "Nel periodo in studio, cioè gli anni compresi tra il 1988-1997, lo stesso rapporto riporta 26 decessi nella provincia di Brindisi tra i maschi con un tasso standardizzato di 1,56 casi x 100.000 abitanti mentre **nel comune di Brindisi nello stesso periodo sono state registrate 16 morti, comprendenti sia i maschi che le femmine, contro i 9,36 attesi** con un SMR di 171, ossia con un eccesso rispetto alla media nazionale di 1,7 volte".*

Questo dato della città di Brindisi è congruo con le attività presenti (petrolchimica, cantieristica) in cui la presenza di amianto è stata cospicua. La sua attuale presenza, sebbene l'impiego sia cessato, costituisce un rischio causato soprattutto dal ritardo della bonifica e dalla mancanza di controlli. Questo studio rappresenta la conferma di quanto le attività industriali abbiano causato ricadute sanitarie sulla popolazione brindisina (9).

4) Il Registro Tumori Jonico Salentino (RTJS)

Dall'ottobre 1999 è iniziata la raccolta dei casi di *tumore maligno* diagnosticati, a partire dal 1° gennaio 1999 sino a tutto il 2001, alla popolazione residente delle province di Brindisi, Taranto e Lecce.

I dati di mortalità e i dati di incidenza evidenziano nelle tre province pugliesi meridionali un eccesso di tumori maligni correlati, verosimilmente, ad esposizioni ambientali ed occupazionali (tumori maligni del polmone, della vescica, mesoteliomi) e di altri tumori quali tumori maligni dell'encefalo e tumori del fegato in entrambi i sessi.

I dati presentati e confrontati con quelli del registro tumori di Ragusa, l'unico sinora certificato nell'Italia del sud, mostrano a Brindisi un eccesso di tumori del polmone, della vescica, della pleura (amianto), del fegato (epatite C) e delle leucemie (benzene). I tumori del polmone e della vescica sono stati trovati in eccesso soprattutto nel sesso maschile e nella città capoluogo, elementi questi che fanno pensare, secondo i responsabili del registro, ad una loro origine ambientale e lavorativa.

I dati di incidenza evidenziano nell'Area a rischio e nel solo Comune di Brindisi un eccesso di tumori maligni (tutti i tumori e soprattutto i tumori correlati ad esposizione ambientale e professionale).

È interessante notare che lo scarto tra area a rischio e resto della provincia è maggiore per il sesso maschile rispetto a quello femminile, il che fa pensare ad un'importante componente professionale oltre che ambientale

5) La mortalità nei comuni della Provincia di Brindisi dal 1981 al 2001

Sono stati pubblicati sulla rivista *Epidemiologia&Prevenzione* i risultati di una ricerca sulla mortalità nei comuni della provincia di Brindisi. La ricerca (Gianicolo EAL, Serinelli M et al., La mortalità nei comuni della provincia di Brindisi dal 1981 al 2001) è stata condotta allo scopo di fornire un profilo della mortalità provinciale e comunale e di valutare eventuali differenze tra i comuni della provincia che, ai fini dello studio, sono stati suddivisi in quattro gruppi .

I dati sono stati estratti dall'Atlante Italiano di mortalità e sono stati calcolati gli indici standardizzati per età con i cosiddetti metodi indiretti (rif. la popolazione regionale) e diretti (rif. la popolazione europea).

I livelli di mortalità per i residenti nella provincia di Brindisi sono generalmente più alti di quelli regionali, ma inferiori a quelli nazionali e, come accade ormai nelle realtà più industrializzate, in età lavorativa, i tassi per cause tumorali sono sempre superiori a quelli per malattie cardiovascolari.

In provincia di Brindisi, dal 1981 al 2001, si sono osservati in media all'anno circa 3.200 decessi per tutte le cause, in entrambi i generi. Tra gli uomini la mortalità totale risulta più elevata dei valori regionali di circa il 4-5%. Tra le donne i livelli, superiori nel primo decennio (1981-

1990), si allineano a quelli regionali nel secondo periodo (1991-2001).

A Brindisi città il quadro globale peggiore. Si continuano a registrare **casi di mesotelioma pleurico**, indice di pregressa **presenza di amianto nei luoghi di lavoro e nei processi di produzione**. È da monitorare anche il dato che si riferisce alle donne per le quali si ipotizza una possibile esposizione domestica.

6) L'osservatorio Epidemiologico Regionale

Tra gli uomini i casi di decesso per neoplasia aumentano del 14,3%. Passano, infatti, da 448 nel 1998 a 558 nel 2004. E, sempre tra gli uomini, aumentano sia i tassi grezzi sia i tassi standardizzati. Questi ultimi da 24,7 nel 1998 aumentano a 28,1 nel 2004 con un picco di 29 nel 2003, anno in cui 575 uomini residenti in provincia di Brindisi sono deceduti per cancro. Nel 2004, il numero di donne residenti in provincia di Brindisi decedute per cancro aumenta del 3,6% rispetto al 1998, erano 357 nel 1998, sono state 370 nel 2004. Il tasso standardizzato passa da 16,4 a 17 e tocca il punto di massimo nel 2002 anno in cui sono morte per tumore 398 donne.

7) Studio sugli effetti acuti dell'inquinamento atmosferico urbano nella città di Brindisi

Per la città di Brindisi è il primo studio che si fonda sull'acquisizione e l'analisi congiunta di dati sanitari e ambientali finalizzata a valutare, attraverso un disegno analitico, gli effetti acuti dell'inquinamento atmosferico.

Valuta l'associazione tra concentrazioni medie giornaliere di alcuni inquinanti atmosferici e le serie giornaliere di mortalità e di ricovero ospedaliero dei cittadini residenti nella città di Brindisi, nel periodo 2003-2006.

Incrementi della concentrazione di PM10 risultano associati ad incrementi percentuali del rischio di morte sia per le cause naturali sia per le patologie cardiovascolari. Gli effetti sono immediati. Vengono, infatti, rilevati a lag (intervallo in giorni dall'incremento della misurazione di inquinanti) 1 e 0-1. Se si considerano i ricoveri ospedalieri gli effetti sono statisticamente significativi per le malattie cerebrovascolari tra le donne e gli anziani, considerando la concentrazione media di inquinanti fino a tre giorni precedenti il ricovero (lag 0-3). Risultati significativi si sono osservati anche per NO2 per la mortalità e per i ricoveri in categorie specifiche di popolazione.

Lo studio fornisce, per la prima volta, un'indicazione degli effetti acuti dell'inquinamento nella città di Brindisi e descrive una situazione giornaliera di rischio dovuta all'inquinamento dell'aria per la quale sarebbe opportuno prendere misure cautelative.

8) **L'Ordine dei Medici della Provincia di Brindisi**, in un documento del dicembre 2009, afferma: "Le indagini epidemiologiche disponibili da diversi anni segnalano nell'area ad alto rischio **di crisi** ambientale di Brindisi, e soprattutto nel capoluogo, un eccesso di mortalità generale e per alcuni tumori in particolare. Esistono studi recenti sull'aumento di mortalità e di ricoveri per cause cardiovascolari e respiratorie nei giorni in cui si registra innalzamento delle concentrazioni degli inquinanti nell'aria. Le caratterizzazioni dell'area industriale hanno messo in evidenza un inquinamento del suolo che attende ancora di essere bonificato e incombe sulla salute collettiva." E aggiunge: "riteniamo che le condizioni a cui siamo giunti necessitano di **una sostituzione del carbone con altro combustibile meno nocivo** di un vero controllo in continuo delle emissioni stesse in modo che si possa intervenire nelle fasi di maggiore criticità per le popolazioni"

9) La Relazione sullo Stato di Salute della ASL Brindisi pubblicata nel 2009, in riferimento alle cause di morte negli anni 1998-2008, afferma: Le malattie del sistema cardiocircolatorio sono la prima causa di morte. Si nota però una riduzione negli ultimi dieci anni presi in esame. La mortalità per tumore, seconda causa di morte, pur se non in modo costante, mostra un trend in aumento. La terza causa di morte sono le malattie dell'apparato respiratorio, in forte incremento, specie nel sesso

maschile”

10) La Giunta Regionale Pugliese, nel 2010, all'interno del Piano di rientro e di riqualificazione del Sistema Sanitario Regionale 2010-2012 dichiara: “non si può non sottolineare come l'integrazione ambiente-salute, sempre di fondamentale rilevanza, assuma una particolare centralità nella Regione Puglia, in cui insistono due aree ad elevato rischio di crisi ambientale, quelle di Brindisi e Taranto, caratterizzate da vasti insediamenti produttivi e da tassi di mortalità ed incidenza per selezionate patologie neoplastiche in eccesso, rispetto a quanto atteso nel resto della regione”.

11) Sono di prossima pubblicazione i dati di mortalità dei 44 Siti di Interesse Nazionale dal 1995 al 2002.

Conclusioni

Gli studi ed i documenti riassunti sono concordi nell'indicare la presenza a Brindisi di eccessi di patologie di origine ambientale in misura maggiore rispetto ad aree regionali non industrializzate.

Se un limite si può riscontrare, esso riguarda il carattere generale degli studi, ossia il loro riferimento alla popolazione complessiva e non a porzioni più a rischio della stessa (quartieri più vicini, popolazioni lavorative).

Un altro limite è forse rappresentato, nelle correlazioni tra dati sanitari ed ambientali, nel carattere frammentario e puntiforme dei dati riguardanti le emissioni, riferiti come sono soltanto alle registrazioni effettuate ed effettuabili dalle centraline. Molti altri inquinanti dovrebbero, infatti, essere rilevati e comunicati (benzene, IPA, sostanze radioattive, arsenico, mercurio, ecc).

Si tratta di due limiti facilmente superabili.

Il primo con studi su popolazioni più ristrette ed in base alla distanza rispetto a fonti di inquinamento (del tipo di quello al punto 2).

Il secondo con il monitoraggio continuo ai camini, il monitoraggio globale da tempo annunciato, nonché la rilevazione e la comunicazione di altri inquinanti oggi non misurati, il biomonitoraggio delle popolazioni più esposte, misurando cioè nelle persone il contenuto di inquinanti nel sangue e nelle urine, e degli alimenti.

La situazione sanitaria così rappresentata richiede quindi non solo miglioramenti tecnologici ma un sostanziale abbattimento degli inquinanti.

Italia Nostra, Legambiente, WWF Brindisi, Fondazione “Dott. Antonio Di Giulio”, Fondazione “Prof. Franco Rubino”, A.I.C.S., ARCI, Acli Ambiente, Forum ambiente salute e sviluppo, Medicina Democratica, Salute Pubblica, Lipu, Comitato per la Tutela dell'Ambiente e della Salute del Cittadino, Comitato cittadino “Mo' Basta!”, Comitato Brindisi Porta d'Oriente.