

Allegato 1 - SINTESI DELLE EVIDENZE DI DANNO SANITARIO NELLA POPOLAZIONE DI BRINDISI.

1) “SALUTE E AMBIENTE IN ITALIA” AREA DI BRINDISI, RAPPORTO DELL’O.M.S. , CENTRO EUROPEO AMBIENTE E SALUTE, DIVISIONE DI ROMA. Del giugno 1995 e relativo agli anni 1980-1987 è il primo studio di mortalità sull’area ad alto rischio di crisi ambientale e sul capoluogo. Di seguito le conclusioni:

Tassi standardizzati. Maschi. Pur trattandosi di un’area situata nel Meridione, la mortalità generale ha un tasso superiore alla media italiana (1071,4 a Brindisi, 1052 nell’area versus 1037,4 per 100.000 in Italia) mentre la mortalità per tumore presenta un tasso analogo a quello nazionale nel Comune di Brindisi e inferiore nell’area. Femmine: il tasso di mortalità generale è superiore alla media italiana (676,2 a Brindisi, 674,7 nell’area versus 622,9 per100.000 in Italia) mentre quello relativo alla mortalità per tumore è allineato a quello nazionale. La situazione è sostanzialmente identica sia nell’area nel suo complesso che nel Comune di Brindisi.

Rapporti standardizzati di mortalità. Mortalità per tutte le cause. Maschi. La mortalità per tutte le cause risulta aumentata rispetto al riferimento regionale sia nell’intera area (8%) che nel Comune di Brindisi (10%) . Femmine . La situazione è analoga a quella osservata per i maschi (4% sia nell’area che a Brindisi). Mortalità per tumore.Maschi. Rispetto alla media regionale la mortalità per tumore è notevolmente superiore sia nell’intera area (+48%) che nel comune di Brindisi (+55%). Eccessi significativi si rilevano per i tumori della trachea, bronchi e polmone (SMR 129 nell’area, SMR 136 a Brindisi), per il tumore della vescica, nell’area 64 casi (SMR 134) di cui 51 a Brindisi (SMR 158), e per quello della prostata , nell’area 75 casi (SMR 147) di cui 61 a Brindisi (SMR 178). Il tumore maligno della pleura presenta a Brindisi il doppio dei casi osservati rispetto agli attesi (8 nell’area tutti concentrati nel Comune di Brindisi contro 3,9 attesi). Un numero di casi superiore all’atteso si rileva per il tumore del sistema nervoso centrale sia nell’area (36 casi osservati contro 25 attesi, SMR 142) che a Brindisi (26 casi osservati contro 18 attesi SMR 146) e per il morbo di Hodgkin (11 casi di cui 9 a Brindisi contro 6 attesi nell’area, SMR 181 e 212 rispettivamente)

Femmine. Il quadro della mortalità per tumore nelle donne presenta delle analogie con quello maschile. Vi è un aumento della mortalità per tutti i tumori del 35% nell’area e del 39% a Brindisi ed è aumentata – più che negli uomini – la mortalità per neoplasie della vescica (16 casi nell’area di cui 13 a Brindisi con rispettivi SMR di 182 e 217) e della trachea bronchi e polmoni (46 casi con SMR 158 nell’area, 39 a Brindisi con SMR 197). Inoltre incrementi di oltre il 30% si registrano per il tumore della mammella (146 casi nell’area, 103 casi a Brindisi) e del fegato e dei dotti biliari (75 casi di cui 51 a Brindisi) tanto nell’area che nel comune di Brindisi. Da segnalare anche 9 casi di mieloma multiplo contro 4,3 attesi a Brindisi, SMR 208 (in tutta l’area i casi sono 11). Anche casi di tumori della pleura verosimilmente attribuibili ad esposizione domestica all’amianto [....]

In conclusione i dati di mortalità del Comune di Brindisi, mostrano in entrambi i sessi, significativi incrementi di una serie di patologie tumorali, riconducibili ad esposizioni sia di tipo ambientale che professionale”

2) Studio OMS di popolazione, Martuzzi et al (2002) mortalità Lo studio rileva 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. Nell’area a rischio lo studio, inoltre, rileva eccessi statisticamente significativi, rispetto ai valori regionali, per il sesso maschile, sia per tutte le cause tumorali (+13,6%). 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)

3) Nel 2004 veniva pubblicato uno studio di popolazione intorno all'area industriale che rilevava un eccesso di mortalità nei primi due chilometri dal petrolchimico per i tumori del polmone, del sistema linfoematopoietico e della vescica negli anni 1996-1997. (Case-control study on cancer risk associated to residence in the neighbourhood of a petrochemical plant. Belli S, Benedetti M, Comba P, Lagravinese D, Martucci V, Martuzzi M, Morleo D, Trinca S, Viviano G. 2004. Eur J Epidemiol. 19(1):49-54.).

4) MORTALITA' 1981-2001 La mortalità nel Comune di Brindisi e nella Provincia di Brindisi è stata pubblicata nel volume "La mortalità nella Provincia di Brindisi 1981-2001" e successivamente, in forma sintetica, sulla rivista Epidemiologia & prevenzione (anno 32 (1) gennaio-febbraio 2008) con lo stesso titolo (Gianicolo EAL et al.) utilizzando i dati ISTAT. Non risulta pubblicata nello stesso periodo dalla ASL alcuna mortalità standardizzata. Nel Comune di Brindisi da questi dati risulta che, per tutte le cause, nel decennio 1981-1990 sono stati osservati negli UOMINI 3213 decessi contro un valore atteso, in base alla media regionale, di 3043, 170 decessi in più. Nel periodo 1991-2001 sono stati osservati negli UOMINI 3837 decessi contro un valore atteso, in base alla media regionale, di 3653, 187 decessi in più. Per le sole cause tumorali negli UOMINI i decessi registrati sono stati nel decennio 1981-1990 925 contro un valore atteso, in base alla media regionale, di 779, 146 decessi in più; nelle DONNE 620 contro un valore atteso, in base alla media regionale, di 548, 72 decessi in più; negli UOMINI i decessi registrati sono stati nel decennio 1991-2001 1217 contro un valore atteso, in base alla media regionale, di 1124, 93 decessi in più; nelle DONNE 808 contro un valore atteso, in base alla media regionale, di 797, 11 decessi in più. (Epidemiol Prev. 2008 Jan-Feb;32(1):49-57. Mortalità nei Comuni della Provincia di Brindisi. Gianicolo EA, Serinelli M, Vigotti MA, Portaluri M.)

5) Nel 2011 alcuni ricercatori hanno pubblicato dati relativi al periodo 1999-2001 che mostrano chiaramente come nel primo chilometro di distanza dall'area industriale si sia verificato un rischio doppio di tumori al polmone ed alla vescica. Anche il rischio di Linfomi non Hodgkin e Leucemie è aumentato al decrescere della distanza. (Spatial analysis of the risk of multiple cancers in relation to a petrochemical plant. Environmetrics wileyonlinelibrary.com DOI: 10.1002/env.1138 Calculli C, Pollice A, Serinelli M).

6) L'ISS (Istituto Superiore di Sanità) propone di svolgere a Brindisi tre tipi di approfondimenti: a) studi subcomunali, tra la popolazione che vive nelle vicinanze di fonti di rischio (petrolchimico e centrali); b) studi occupazionali per indagare la salute dei lavoratori; c) il biomonitoraggio per la ricerca degli inquinanti negli organismi delle popolazioni più esposte. Questo testualmente: "La conduzione di uno studio di coorte dei dipendenti del petrolchimico e di alcuni comparti dell'area portuale con un'analisi di mortalità e di incidenza contribuirebbe a dimensionare il ruolo eziologico della componente professionale per alcune patologie, in particolare i tumori pleurico e del polmone. Per approfondire il ruolo delle esposizioni sia occupazionali sia ambientali sulla salute dei residenti sarebbe opportuno acquisire dati sullo stato attuale dell'inquinamento ambientale e condurre studi geografici a livello sub-comunale. Inoltre, sarebbe necessario valutare l'esposizione umana alle concentrazioni di inquinanti presenti nell'ambiente attraverso uno studio di biomonitoraggio, in modo da distinguere il ruolo delle esposizioni occupazionali da quelle ambientali." (Studio SENTIERI (Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio di Inquinamento Epidemiol Prev 2011; 35 (5-6) Suppl. 4: 1-204)

7) Il gruppo di lavoro riunitosi nel 2012 presso il Comune ha prodotto un corposo documento scaricabile dal sito del Comune (<http://www.comune.brindisi.it/zf/index.php/trasparenza/index/index/categoria/135>) che così tra l'altro concludeva: "Adottare politiche per la riduzione delle emissioni massicche, da intendersi non solo in aria ma anche nelle altre matrici ambientali, autorizzando solo nuove attività industriali con minimo impatto ambientale e negoziando un programma di consistente riduzione degli impatti ambientali di quelle in esercizio, con particolare riferimento al settore energetico, con la progressiva riduzione del carbone, combustibile notoriamente ad elevato impatto sanitario, e la pianificazione della sua sostituzione con metano, nonché alle emissioni di benzene provenienti dal polo chimico. Effettuare controlli frequenti sui combustibili in ingresso e le scorie prodotte. Potenziare i controlli sulle emissioni in aria, acqua e suolo".

8) Nel 2013 da uno studio di ricercatori di alcuni istituti del CNR di Lecce e della ASL di Brindisi, tra questi il dottor Latini, si apprende che le malformazioni congenite nella città di Brindisi sono il 17% in più di quanto atteso in base al registro europeo delle malformazioni, il 48% in più per le sole malformazioni cardiache. In particolare dal 2001 al 2010 sono nati 189 bambini con malformazioni congenite, 3 in più ogni anno rispetto alla media europea. (Gianicolo et al. BMC Pregnancy and Childbirth 2012, 12:165; Congenital anomalies among live births in a polluted area. A ten-year retrospective study). Ma c'è di più! Lo stesso gruppo di ricercatori ha dimostrato che nelle settimane di gravidanza in cui le malformazioni si generano, le mamme dei bambini malformati hanno respirato, sulla base dei dati delle centraline per il monitoraggio dell'aria, una concentrazione di SO₂ superiore a quella respirata dalle mamme che hanno partorito bambini sani. L'ARPA Puglia certifica che il 90% della SO₂ emessa a Brindisi proviene dalla produzione di energia. (2- Emilio Gianicolo Environmental Research, 128 + (2013) 9-14. Congenital anomalies among live births in a high environmental risk area--a case-control study in Brindisi (southern Italy).

9) A gennaio 2013 un altro lavoro scientifico condotto sulla nostra popolazione mostra un aumento di ricoveri ospedalieri, dal 2001 al 2007, per malattie cardiache e respiratorie all'aumentare, anche nei limiti di legge, delle concentrazioni di Polveri Totali Sospese e NO₂ misurate in aria dalle centraline. Inoltre il rischio di ricovero aumenta quando i venti soffiano dal porto e dall'area industriale verso la città. Non è la quantità soltanto degli inquinanti ad essere nociva ma anche la loro qualità! (Emilio Antonio Luca Gianicolo , Antonella Bruni , Cristina Mangia , Marco Cervino, Maria Angela Vigotti (2013): Acute effects of urban and industrial pollution in a government-designated "Environmental risk area": the case of Brindisi, Italy, International Journal of Environmental Health Research, DOI:10.1080/09603123.2012.755154 <http://dx.doi.org/10.1080/09603123.2012.755154>).

10) Nel 2013 uno studio nazionale ha stimato l'impatto sulla salute della popolazione adulta dell'inquinamento atmosferico in 23 città italiane tra cui Brindisi dal 2006 al 2009 rilevando in questa città un decesso all'anno attribuibile alle emissioni di PM₁₀ (Epidemiol Prev.2013 Jul-Oct;37(4-5):252-62.[Short-term impact of air pollution among Italian cities covered by the EpiAir2 project]. [Article in Italian] Baccini M, Biggeri A; Gruppo collaborativo EpiAir2.)

11) Nel periodo 2005-2009 utilizzando gli archivi dei dati sanitari correnti alcuni epidemiologi hanno messo in evidenza come nelle donne la BPCO sia più frequente tra le residenti nel capoluogo rispetto alle residenti nei comuni della provincia." (Stima della prevalenza di bronco pneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) nella provincia di Brindisi per gli anni 2005-2009, Antonella Bruni, Emilio Antonio Luca Gianicolo, Maria Angela Vigotti, Annunziata Faustini , Epidemiol Prev. 2013 Jul-Oct;37(4-5):220-

12) Studio sull'impatto sanitario del particolato primario e secondario prodotti dalla Centrale di

Cerano nel 2006. Se si considera solo il particolato primario, sono 4 i decessi che si stima sarebbero stati evitati annualmente se non vi fosse stata esposizione. Questo numero varia da 1 a 7 se si tiene conto dell'incertezza statistica associata al coefficiente di rischio adottato. Quando si considera il particolato secondario, il numero stimato dei decessi attribuibili aumenta fino a 28. Tale numero varia da un minimo di 7 ad un massimo di 44 a seconda dei diversi meccanismi chimici ipotizzati, delle concentrazioni assunte per ozono e ammoniaca, e dell'intervallo di confidenza per il coefficiente di rischio adottato. (Int J Environ Res Public Health. 2015 Jul 8;12(7):7667-81. doi: 10.3390/ijerph120707667.Secondary Particulate Matter Originating from an Industrial Source and Its Impact on Population Health.Mangia C.,Cervino M,Gianicolo EA)

13) 2016. Roma : Congresso Mondiale di Epidemiologia Ambientale. Nell'area di Brindisi in relazione alle emissioni delle tre centrali operanti sul territorio, due delle quali ancora attive, è stato condotto uno studio dei ricercatori del Dipartimento di Epidemiologia del Lazio (DEP), dell'Ares Puglia, dell'ARPA e della ASL di Brindisi guidato per incarico del Centro Salute e Ambiente della Regione Puglia da Francesco Forastiere (DEP) E' stata analizzata una popolazione di 229.334 cittadini (coorte in termine tecnico) residenti al 2001 in 7 comuni della provincia di Brindisi e ne è stato seguito il destino fino al 2013. Attraverso l'applicazione di un modello di simulazione della dispersione degli inquinanti, è stata attribuita a ciascun membro della coorte l'esposizione al PM10, la condizione socio economica e il settore di occupazione. E' stato calcolato che, per alcune cause di morte, è associato un aumento significativo di rischio al crescere dell'esposizione a PM10. Nei soggetti della coorte più esposti a neanche un microgrammo (precisamente 0.65) al metro cubo d'aria in più di altri, si riscontra una mortalità annua più elevata per tutti i tumori (+8%), tra questi spiccano il cancro del pancreas: +11%, e il cancro della vescica: +16%); per malattie respiratorie (+12%), per eventi coronarici acuti, cioè decessi per infarto cardiaco (+11%). Si noti che il "limite di legge" di concentrazione media annua di PM10 e' ancora posto molto in alto, a 40 microgrammi al metro cubo d'aria: questo studio conferma, se ce ne fosse ancora bisogno, che questa misura non è adeguata alle evidenze scientifiche della nocività del PM10. Abstract Number: P3-308 | ID: 4414, Retrospective exposure assessment to air pollution from power plants emissions in the Brindisi area. Roberto Giua et al. (<https://ehp.niehs.nih.gov/isee/2016-p3-308-4414/>)

14) Il 20 settembre 2016 la dirigente del Servizio Analisi della Domanda e della Offerta di Salute e Flussi informativi dell'ARES Puglia, l'epidemiologa Lucia Bisceglia, è stata audita dalla Commissione Ambiente del Senato nell'ambito di un'attività tendente a chiarire gli impatti ambientali e sanitari della Centrale Enel di Cerano in Brindisi. La relazione dell'ARES è scaricabile dal sito del Senato al seguente indirizzo:

https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg17/attachments/documento_evento_procedura_commissione/files/000/004/275/Documentazione_AReS_Puglia.pdf

La relazione contiene un excursus di tutti gli studi citati in questa sintesi.

15) Comunicazione al XXI Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana dei Registri Tumori (AIRTUM) 5-7 aprile 2017 Catanzaro. Registro Tumori ASL Brindisi e Centro di Riferimento del Registro Tumori Puglia (Ardizzone A., Bisceglia L.De Lorenzis LE, Epifani S., Lotti F., Pagliara MC, Rashid I., Spagnolo G.) Conclusione : "dei 4 comuni dell'AERA (Area Elevato Risc i comuni di Brindisi e San Pietro Vernotico nostrano un eccesso significativo di incidenza, negli anni 2006-2010, di alcune sedi tumorali rispetto al resto della provincia, non compresa nell'AERA"

Brindisi, 12.04.2017